



TUGAS AKHIR RI 141501

## **DESAIN INTERIOR SMPLB-A YPAB SURABAYA DENGAN KONSEP PENERAPAN MULTI-SENSORIAL YANG BERDAMPAK POSITIF BAGI PENGGUNA**

**SYIFANI NOOR HARSIANTI**  
0841144000041

Dosen Pembimbing:  
Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT.

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
Fakultas Arsitektur dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018



TUGAS AKHIR RI 141501

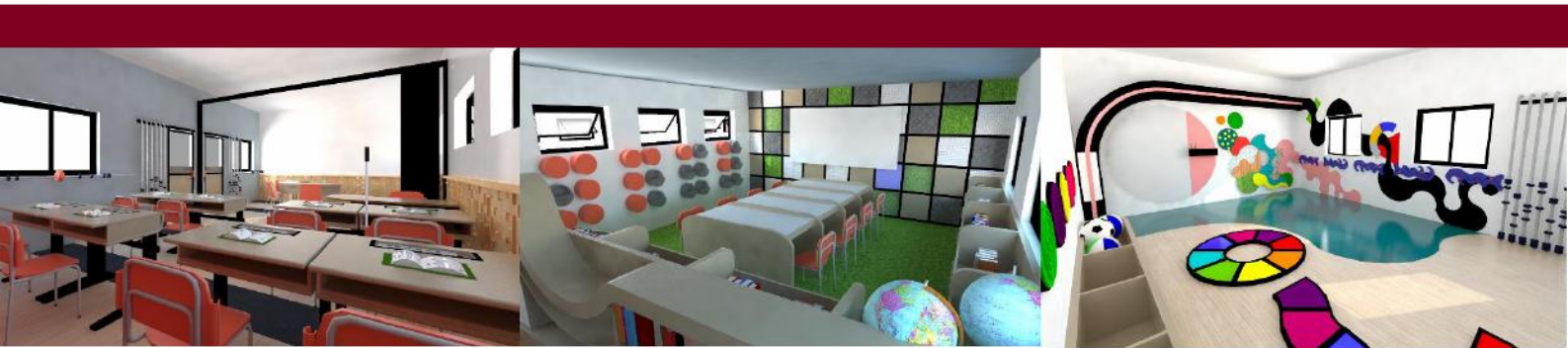
## **DESAIN INTERIOR SMPLB-A YPAB SURABAYA DENGAN KONSEP PENERAPAN MULTI-SENSORIAL YANG BERDAMPAK POSITIF BAGI PENGGUNA**

**SYIFANI NOOR HARSianti**  
NRP. 084114400041

Dosen Pembimbing:  
Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT.

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
Fakultas Arsitektur dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018





FINAL PROJECT RI 141501

## **THE INTERIOR DESIGN OF YPAB SCHOOL FOR BLIND AND VISUAL IMPAIRMENT WITH MULTI-SENSORY APPLICATION CONCEPT THAT DELIVERS POSITIVE IMPACT**

**SYIFANI NOOR HARSianti**  
NRP. 0841144000041

Supervisor :  
Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT.

INTERIOR DESIGN DEPARTEMENT  
Faculty of Architecture and Planning  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018

## LEMBAR PENGESAHAN

### DESAIN INTERIOR SMPLB-A YPAB SURABAYA DENGAN KONSEP PENERAPAN MULTI-SENSORIAL YANG BERDAMPAK POSITIF BAGI PENGGUNA

#### TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada  
Departemen Desain Interior  
Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**SYIFANI NOOR HARSianti**  
NRP. 08411440000041

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Anggra Ayu Rucitra, ST, M.MT.  
NIP 1983070720101220004



**SURABAYA,**

**JULI 2018**

# **DESAIN INTERIOR SMPLB-A YPAB SURABAYA DENGAN KONSEP PENERAPAN MULTI-SENSORIAL YANG BERDAMPAK POSITIF BAGI PENGGUNA**

Nama Mahasiswa : Syifani Noor Harsianti

NRP : 08411440000041

Dosen Pembimbing : Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT.

## **ABSTRAK**

Sekolah Luar Biasa Tipe A merupakan sekolah yang menjadi fasilitas pendidikan bagi penderita tunanetra yang bertujuan untuk membantu penderita tunanetra agar mampu mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai pribadi maupun anggota masyarakat dalam mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya, dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan dalam dunia kerja atau mengikuti pendidikan lanjutan. Dalam perancangan interior Sekolah Luar Biasa Tipe-A, diperlukan desain khusus yang mengacu pada pemenuhan kebutuhan dalam pendidikan serta terapi dan pengembangan diri yang tentunya sesuai standard dan prosedur dari Permendiknas. Sayangnya hal ini belum banyak dilakukan oleh Sekolah Luar Biasa Tipe-A di Indonesia, seperti SMPLB-A YPAB Surabaya. Menanggapi hal tersebut, fungsi interior tidak lagi hanya sebagai pemenuhan fungsi dan estetika, melainkan juga peduli pada permasalahan masyarakat, khususnya bagi pengguna yang berkebutuhan khusus.

Metode perancangan dilakukan melalui pengumpulan data yang secara kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dalam bentuk observasi, wawancara dan studi literatur. Konsep multi-sensorial dipilih karena dapat memaksimalkan segala panca indera pada penderita tunanetra guna membantu fungsi penglihatannya yang minim. Selain berpedoman pada standar sarana dan prasarana yang diatur Permendiknas, konsep multi-sensorial ini juga disesuaikan dengan identitas sekolah berdasarkan visi misi dan karakteristik SMPLB-A YPAB Surabaya.

Hasil dari perancangan ini diperoleh kesimpulan bahwa konsep multi-sensorial dalam perancangan SMPLB-A YPAB Surabaya sesuai kebutuhan, mengingat sangat membantunya fungsi panca indera selain indera penglihatan pada tunanetra dalam proses belajar mengajar yang dapat diterapkan pada pendekatan desain interior. Pencapaian dampak positif bagi pengguna pada desain interior ini adalah ketika pengguna, khususnya siswa dapat mengikuti proses pendidikan dan dapat berorientasi dan bermobilitas dengan mandiri tanpa bantuan orang lain serta merasa diperhatikan karena terciptanya desain interior yang khusus sehingga tercipta kepercayaan diri dalam dirinya. Sehingga keberadaan SMPLB-A YPAB Surabaya di masyarakat dapat menjadi inspirasi bagi sekolah-sekolah luar biasa tipe A lainnya dalam pemberian fasilitas pendidikan terbaik bagi siswa-siswanya.

**Kata kunci** : Desain Interior, Tunanetra, Multi-sensorial, Sekolah Luar Biasa Tipe-A



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

# **THE INTERIOR DESIGN OF YPAB SCHOOL FOR BLIND AND VISUAL IMPAIRMENT WITH MULTI-SENSORY APPLICATION CONCEPT THAT DELIVERS POSITIVE IMPACT**

Name : Syifani Noor Harsianti  
NRP : 08411440000041  
Supervisor : Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT.

## **ABSTRACT**

A blind and visual impairment school is a school that accommodates blind or visual impaired students to developing their attitude, knowledge, and skills as a personal or a part of social community for having mutual relationship with the social, cultural, and natural environment and can develop skills in career or further education. In the design of the interior of YPAB School for Blind and Visual Impairment, it is necessary to have a special design that refers to the fulfillment of the needs in education and therapy and self-development which is certainly in accordance with the standards and procedures from Permendiknas. Unfortunately this has not been done by many Blind and Visually Impaired School (Type-A Special Schools) in Indonesia, SMPLB-A YPAB Surabaya for example. In response, the function of the interior is no longer just as a function of fulfillment and aesthetics, but also care about the problems of society, especially for users with special needs.

The design method was conducted through data collection both quantitative and qualitative. The data collection was carried out through observation, survey, interview, and literature study. The multi-sensory concept has been chosen because it can maximize all the five senses in people with visual impairment to help their minimum vision function. In addition to being guided by the standard of facilities and infrastructure set by Permendiknas, this multi-sensorial concept is also adapted to the school identity based on the vision, mission and characteristics of SMPLB-A YPAB Surabaya.

The results of this design concluded that the concept of multi-sensorial in the design of SMPLB-A YPAB Surabaya is appropriate, considering it is very helpful in teaching and learning process that can be applied to the interior design approach. The achievement of positive impact for users on is when users, especially students can follow the process of education and can be oriented and mobility independently without the help of others and feel noticed in results of special interior design. As feeling special, it would boost their confidence and their self judgement. So the existence of SMPLB-A YPAB Surabaya in the community can be an inspiration for Blind and Visually Impaired School (Type-A Special Schools) in providing the best educational facilities for their students.

**Keywords :** Interior Design, Blind and Visually Impaired, Multi-sensory, Blind and Visually Impaired School (Type-A Special Schools)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena atas segala Rahmat dan Karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan laporan mata kuliah Tugas Akhir yang berjudul **“Desain Interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Penerapan Multi-Sensorial yang Berdampak Positif bagi Pengguna”** dengan sebaik-baiknya dan tepat pada waktunya. Shalawat serta salam hanya kepada Nabi besar Muhammad SAW, atas tuntunan dan suri tauladan yang beliau tunjukkan kepada umatnya sehingga kita tetap berada dalam naungan Ridho dari Allah SWT. Laporan Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan jenjang sarjana (S1) di Desain Interior Institut Teknologi Surabaya

Proses pengerjaan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dan dukungan serta doa dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang berperan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak dan ibu tersayang, Jonny Harianja dan Ismina Noor Hayati yang selalu memberi doa, dukungan, dan perhatian hingga saat ini.
2. Bapak Dr. Mahendra Wardhana, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Desain Interior, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya .
3. Ibu Anggra Ayu Rucitra, S.T., M.MT. dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran bagi penulis dalam penyelesaian laporan desain interior.
4. Dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang membangun bagi penulis.

5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh karyawan Jurusan Desain Interior ITS yang telah banyak membimbing dan membantu selama perkuliahan.
6. Ibu Dwi selaku Kepala SMPLB-A YPAB Surabaya, Ibu Umi, Bapak Ali dan Bapak Atung sebagai guru SMPLB-A YPAB Surabaya, terapis, orang tua dan para siswa yang telah membantu penulis dalam melakukan survey dan pengambilan data yang dibutuhkan di SMPLB-A YPAB Surabaya.
7. Fiditya, Rizka, Agatha, Adani, Anindita, dan Hamasah yang telah mendukung penulis dalam mengerjakan tugas akhir baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
8. Teman-teman Desain Interior dan Desain Produk Industri FADP ITS angkatan 2014 yang senantiasa memberikan semangat serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun pembuatan laporan Tugas Akhir.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

Syifani Noor Harsianti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	4
1.2.1 Identifikasi Masalah .....	4
1.2.1 Rumusan Masalah .....	5
1.2.1 Batasan Masalah .....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	5
1.3.1 Tujuan .....	5
1.3.2 Manfaat .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING DAN PEMBANDING</b>	
2.1 Kajian Sekolah Luar Biasa .....	7
2.1.1 Struktur Kurikulum Sekolah Luar Biasa .....	8
2.1.2 Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Berkebutuhan Khusus .....	11
A. Ruang Pembelajaran Umum .....	13
B. Ruang Pembelajaran Penunjang .....	15
C. Ruang Orientasi dan Mobilitas (OM) Tunanetra .....	16
D. Ruang WC .....	17
E. Ruang Sirkulasi .....	18
2.2 Kajian Sekolah Luar Biasa Tipe A (Tunanetra) .....	18



2.2.1 Standar Proses Pendidikan Khusus Tunanetra .....	19
2.2.1.1 Persyaratan Pelaksanaan Proses Pembelajaran .....	19
2.2.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran.....	21
2.3 Kajian Tunanetra .....	24
2.3.1 Pengertian Tunanetra.....	24
2.3.2 Klasifikasi Tunanetra .....	26
2.3.3 Prinsip Orientasi dan Mobilitas Tunanetra.....	26
2.3.3.1 <i>Landmark</i> (ciri medan) .....	27
2.3.3.2 <i>Chues</i> (tanda-tanda).....	28
2.3.3.3 <i>Numbering system</i> (sistem penomoran).....	30
2.3.3.4 <i>Measurement</i> (pengukuran).....	31
2.3.3.5 <i>Compass direction</i> (arah mata angin).....	32
2.3.3.6 <i>Self familiarization</i> (memfamiliarikan diri).....	33
2.4 Kajian Konsep Diri pada Remaja Tunanetra .....	33
2.4.1 Konsep Diri Sebagai Penentu Perilaku Remaja .....	33
2.4.2 Perkembangan Kepribadian Tunanetra .....	35
2.4.3 Karakteristik Tunanetra dan Ciri Khasnya .....	37
2.5 Kajian Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra dan Penerapannya.....	39
2.5.1 Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra.....	39
2.5.1.1 Pencerayaan .....	39
2.5.1.2 Warna .....	40
2.5.1.3 Tekstur .....	41
2.5.1.4 Akustik .....	42
2.5.1.5 Penciuman .....	44
2.5.1.6 Kejelasan Bangunan .....	44
2.5.2 Penerapan Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra .....	45
2.5.2.1 Dengan pendekatan langkah kaki .....	45
2.5.2.2 Dengan pendekatan sentuhan, bunyi, dan bau.....	47
2.5.2.3 Dengan pendekatan warna kontras .....	49

2.5.2.4 Dengan pendekatan batasan .....	49
2.6 Kajian Tema Desain .....	50
2.6.1 Kajian Multi-Sensorial .....	50
2.7 Kajian Pencahayaan .....	51
2.7.1 Tingkat Pencahayaan Untuk Sekolah.....	51
2.8 Kajian Penghawaan.....	52
2.9 Kajian Data Anthropometri.....	53
2.10 Kajian Warna .....	56
2.11 Kajian SMPLB-A YPAB Surabaya .....	57
2.11.1 Sejarah SMPLB-A YPAB Surabaya.....	57
2.11.2 Alamat SMPLB-A YPAB Surabaya .....	58
2.11.3 Jam Operasional SMPLB-A YPAB Surabaya .....	59
2.11.4 Visi Misi dan Tujuan SMPLB-A YPAB Surabaya.....	59
2.11.5 Data Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya.....	60
2.11.6 Data Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya Berdasarkan Presentase.....	60
2.11.7 Struktur Organisasi SMPLB-A YPAB Surabaya.....	61
2.11.8 Tenaga Pendidikan dan Kependidikan.....	61
2.11.9 Analisa Objek.....	62
2.12 Studi Pembandingan .....	73
<b>BAB III METODE DESAIN</b>	
3.1 Bagan Proses Desain .....	79
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	80
3.3 Analisa Data .....	82
<b>BAB VI PEMBAHASAN/ANALISA DAN KONSEP DESAIN</b>	
4.1 Studi Pengguna .....	85
4.1.1 Karakteristik dan Kebutuhan Desain .....	85
4.2 Studi Ruang.....	85
4.2.1 Analisa Ruang dan Aktifitas .....	85
4.2.2Analisa Studi Aktifitas dan Kebutuhan Furnitur .....	88

4.3 Hubungan Ruang .....	89
4.3.1 Matriks Diagram Hubungan Ruang .....	89
4.3.2 Sirkulasi Ruang (Bubble Diagram) .....	89
4.3.3 Zoning Ruangan .....	90
4.4 Analisa Riset.....	90
4.5 Konsep Makro .....	94
4.6 Aplikasi Konsep Desain (Konsep Mikro) .....	95
4.6.1 Multi-Sensorial.....	95
4.6.2 Konsep Pencahayaan.....	100
4.6.3 Konsep Lantai.....	101
4.6.4 Konsep Dinding.....	101
4.6.5 Konsep Ceiling .....	102
4.6.6 Konsep Furnitur.....	102

## **BAB V PROSES DAN HASIL DESAIN**

5.1 Alternatif Denah .....	105
5.1.1 Alternatif Denah Satu .....	105
5.1.2 Alternatif Denah Dua .....	106
5.1.3 Alternatif Denah Tiga.....	107
5.1.4 Pemilihan Alternatif Denah (Weighted Method) .....	108
5.2 Alternatif Desain.....	109
5.2.1 Alternatif Desain Satu .....	109
5.2.2 Alternatif Desain Dua.....	109
5.2.3 Alternatif Desain Tiga .....	110
5.2.4 Pemilihan Alternatif Desain (Weighted Method).....	110
5.3 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Satu .....	111
5.3.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Satu .....	111
5.3.2 Detail Furnitur dan Elemen Estetis .....	115
5.4 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Dua.....	118
5.4.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Dua .....	118



5.4.2 Detail Furnitur dan Elemen Estetis .....	123
5.5 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Tiga .....	125
5.5.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Tiga.....	125
5.5.2 Detail Furnitur dan Elemen Estetis .....	128
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Simpulan .....	131
6.2 Saran.....	131
6.2.1 Saran untuk Penelitian Berikutnya.....	132
6.2.2 Saran untuk SMPLB-A YPAB Surabaya .....	132
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>133</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA PENULIS</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Roda Warna Untuk Tunanetra .....	40
Gambar 2.2 Warna yang Dihindari Tunanetra .....	41
Gambar 2.3 Contoh Bahan Bertekstur .....	41
Gambar 2.4 <i>Tactile Surface</i> .....	42
Gambar 2.5 Contoh <i>Tactile Sign</i> .....	42
Gambar 2.6 Persepsi Akustika pada Tunanetra .....	43
Gambar 2.7 Contoh Benda yang Dikenali Lewat Bunyinya .....	43
Gambar 2.8 Penerapan <i>Sound Masking</i> dalam Interior .....	43
Gambar 2.9 Contoh Benda Berbau .....	44
Gambar 2.10 Contoh Rencana Lantai yang Mudah Dipahami Tunanetra .....	44
Gambar 2.11 Contoh Jalan yang Jelas dan Bebas Hambatan .....	45
Gambar 2.12 Contoh Simbol yang Mudah Dipahami .....	45
Gambar 2.13 <i>Tactile Paving</i> dalam Stasiun Metro .....	45
Gambar 2.14 <i>Tactile Paving</i> Berperan Sebagai <i>Warning</i> .....	46
Gambar 2.15 Contoh-contoh Penerapan Huruf Braille dan Tekstur .....	47
Gambar 2.16 Tekstur dan Tumbuhan di Dinding .....	48
Gambar 2.17 Contoh Tekstur Tumbuhan Berperan Sebagai Identitas Lokasi .....	48
Gambar 2.18 <i>Waterwall</i> Sebagai Indikator Tunanetra Terhadap Temperatur dan Kelembaban Udara .....	48
Gambar 2.19 Contoh Penerapan Warna Kontras Sebagai Penunjuk Jalan .....	49
Gambar 2.20 Contoh Penerapan Warna Kontras Sebagai Penunjuk Jalan .....	49
Gambar 2.21 Contoh Penerapan <i>Handrails</i> Sebagai Pembatas Jalan .....	49
Gambar 2.22 Contoh Penerapan Pagar Sebagai Pembatas Jalan .....	50
Gambar 2.23 Health Environment Approach .....	51
Gambar 2.24 Data Dimensi Manusia dengan Tongkat Bantu Tunanetra .....	53
Gambar 2.25 Data Anthropometry Ramp .....	54
Gambar 2.26 Standar Perancangan Ramp .....	55

Gambar 2.27 Standar Perancangan Handrail .....	55
Gambar 2.28 Warna Sesuai dengan Kebutuhan ABK .....	57
Gambar 2.29 Skema Psikologi Warna .....	57
Gambar 2.30 Siteplan SMPLB-A YPAB Surabaya.....	59
Gambar 2.31 Struktur Organisasi SMPLB-A YPAB Surabaya.....	61
Gambar 2.32 Arsitektur SMPLB-A YPAB Surabaya.....	69
Gambar 2.33 Plafon Datar pada Ruang Kelas .....	70
Gambar 2.34 Dinding pada Ruang Kelas.....	71
Gambar 2.35 Lantai pada Ruang Kelas.....	72
Gambar 2.40 Pencahayaan pada Ruang Kelas .....	72
Gambar 2.42 Denah Eksisting YPAC.....	74
Gambar 2.43 Logo YPAC Surabaya.....	75
Gambar 2.44 Plafon pada Ruang Kelas YPAC.....	76
Gambar 2.45 Dinding pada Ruang Kelas YPAC .....	77
Gambar 2.46 Lantai pada Lorong YPAC.....	77
Gambar 3.1 Bagan Proses Desain .....	79
Gambar 4.1 Matriks Hubungan Ruang .....	89
Gambar 4.2 Bubble Diagram .....	89
Gambar 4.3 Zoning Denah.....	90
Gambar 4.4 Tree Method .....	94
Gambar 4.5 Konsep Sense of Hearing .....	96
Gambar 4.6 Konsep Sense of Smell.....	97
Gambar 4.7 Konsep Warna untuk Tunanetra.....	98
Gambar 4.8 Konsep Sentuhan untuk Tunanetra .....	99
Gambar 4.9 Diagram Konsep Pencahayaan.....	100
Gambar 4.10 Konsep Mikro Lantai .....	101
Gambar 4.11 Konsep Mikro Dinding.....	102
Gambar 4.12 Contoh Modern Ceilin.....	102
Gambar 4.13 Contoh Loker dengan Standar ABK .....	103

Gambar 5.1 Alternatif Denah 1 .....	106
Gambar 5.2 Alternatif Denah 2 .....	107
Gambar 5.3 Alternatif Denah 3 .....	107
Gambar 5.4 Alternatif Desain 1 .....	109
Gambar 5.5 Alternatif Desain 2 .....	109
Gambar 5.6 Alternatif Desain 3 .....	110
Gambar 5.7 Denah Layout Furnitur Ruang Terpilih Satu .....	111
Gambar 5.8 Eksisting Ruang Kelas Kelompok Besar .....	112
Gambar 5.9 Eksisting Ruang Kelas Kelompok Kecil .....	112
Gambar 5.10 3D Ruang Terpilih 1 <i>View</i> 1 .....	113
Gambar 5.11 3D Ruang Terpilih 1 <i>View</i> 2 .....	113
Gambar 5.12 3D Ruang Terpilih 1 <i>View</i> 3 .....	114
Gambar 5.13 3D Ruang Terpilih 1 <i>View</i> 4 .....	114
Gambar 5.14 Denah Layout Furnitur Ruang Terpilih Dua .....	119
Gambar 5.15 Eksisting Ruang Perpustakaan .....	120
Gambar 5.16 3D Ruang Terpilih 2 <i>View</i> 1 .....	120
Gambar 5.17 3D Ruang Terpilih 2 <i>View</i> 2 .....	121
Gambar 5.18 3D Ruang Terpilih 2 <i>View</i> 3 .....	121
Gambar 5.19 Denah Layout Furnitur Ruang Terpilih Tiga .....	125
Gambar 5.20 3D Ruang Terpilih 3 <i>View</i> 1 .....	126
Gambar 5.21 3D Ruang Terpilih 3 <i>View</i> 2 .....	126
Gambar 5.22 3D Ruang Terpilih 3 <i>View</i> 3 .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya .....	3
Tabel 1.2 Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya Berdasarkan Tingkat Gangguan.....	3
Tabel 2.1 Struktur Kurikulum SDLB.....	9
Tabel 2.2 Struktur Kurikulum SMLB .....	10
Tabel 2.3 Struktur Kurikulum SMALB .....	11
Tabel 2.4 Kelengkapan Sarana dan Prasarana SLB .....	12
Tabel 2.5 Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang Kelas .....	14
Tabel 2.6 Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang Guru.....	15
Tabel 2.7 Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang OM.....	16
Tabel 2.8 Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang WC.....	17
Tabel 2.10 Tingkat Pencahayaan Rata-rata, Renderasi dan Temperatur Warna Yang Direkomendasikan .....	52
Tabel 2.11 Daya Pendingin AC Berdasarkan Ukuran PK .....	53
Tabel 2.12 Analisa Ruangan SMPLB-A YPAB Surabaya .....	54
Tabel 4.1 Karakteristik serta Kebutuhan Desain bagi Tunanetra .....	85
Tabel 4.2 Ruang dan Aktivitas Siswa SMPLB-A YPAB .....	86
Tabel 4.3 Kebutuhan Ruang SMPLB-A YPAB Surabaya.....	88
Tabel 4.4 Data yang Dibutuhkan dan Metode yang Akan Digunakan dalam Proses Desain.....	90
Tabel 5.1 Analisa Detail Furnitur dan Elemen Estetis Ruang Terpilih Satu .....	116
Tabel 5.2 Analisa Detail Furnitur dan Elemen Estetis Ruang Terpilih Dua .....	123
Tabel 5.3 Analisa Detail Furnitur dan Elemen Estetis Ruang Terpilih Tiga .....	128



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga Negara Indonesia, tak terkecuali mereka yang berkebutuhan khusus. Seperti halnya dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pada Pasal 5 Ayat 1, bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu. Peran pemerintah dalam penyelenggaraan pendidikan yang merata tentu sangat berpengaruh penting dalam pengembangan pendidikan.

Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan Republik Indonesia, jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia adalah sekitar 1,6 juta jiwa. Dari total anak berkebutuhan khusus tersebut, hanya ada sekitar 18% anak yang sudah mendapatkan layanan pendidikan inklusi, di antaranya adalah sekitar 115.000 anak bersekolah di SLB sedangkan sekitar 299.000 anak lainnya bersekolah di sekolah reguler pelaksana sekolah inklusi (Kemendikbud, 2017).

Pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus di Indonesia saat ini, walaupun belum tersebar secara merata, telah mengalami beberapa perkembangan. Pada awalnya, pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus bersifat segregasi atau terpisah dari masyarakat pada umumnya. Pelaksanaan pendidikan yang bersifat segregasi tersebut dapat terlihat dari pelaksanaan sekolah luar biasa (SLB) yang dikelompokkan sesuai dengan jenis kekhususan anak berkebutuhan khusus seperti SLB-A untuk penyandang *tunanetra*, SLB-B untuk penyandang *tunarungu*, SLB-C untuk penyandang *tunagrahita* dan SLB-D untuk penyandang *tunadaksa*.

Berdasarkan statistik yang ada, selain dikarenakan adanya keterbatasan pelayanan pendidikan, di dalam masyarakat sendiri masih ada hambatan yaitu pola pikir yang mengabaikan potensi anak cacat. Masyarakat memandang kecacatan (*disability*) sebagai penghalang (*handicap*) untuk berbuat sesuatu, bukan sebagai pemacu untuk lebih berhasil (Nurkolis, 2002). Pandangan masyarakat yang salah tersebut, menyebabkan kesenjangan sosial pada penderitanya. Penderita difabel





dianggap tidak mampu dan tidak memiliki keistimewaan. Padahal kenyataannya, penderita difabel juga memiliki keinginan untuk menjalani kehidupan yang layak, memiliki pendidikan yang tinggi, dan berkontribusi untuk negara.

Salah satu klasifikasi difabel atau diabilitas adalah tunanetra. Tunanetra merupakan orang yang mengalami gangguan pada indera penglihatannya, yang ketunanetraannya digolongkan menjadi buta total (*totally blind*) dan yang masih memiliki sisa penglihatan (*low vision*). Gangguan ini membatasi tunanetra untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan fisik secara visual. Beberapa konsep informasi, seperti: ukuran, bentuk, warna, lokasi, waktu, arah, dan jarak, tidak mudah didapatkan tunanetra, sehingga mereka menggunakan alat indera yang lain untuk mendapatkan informasi tersebut dan mengetahui kondisi fisik di sekitarnya.

Setiap manusia, tak terkecuali tunanetra, pasti melakukan perpindahan fisik dalam hidupnya. Kemampuan untuk bergerak dan berpindah disebut mobilitas. Untuk bergerak dan berpindah, konsep informasi menjadi alat bantu. Tunanetra mengandalkan indera selain penglihatan untuk mendapatkan informasi mengenai lingkungan fisik di sekitarnya, dengan cara: menjulurkan tangan, memperhatikan suara, menghitung jarak, ataupun membaui aroma tertentu yang telah menjadi khas.

Di Indonesia sendiri, terdapat banyak fasilitas fisik pada bangunan umum yang belum memperhatikan kebutuhan tunanetra. Fasilitas umum yang ada saat ini belum memperhatikan kebutuhan tunanetra terutama dalam hal mobilitasnya. Kondisi tersebut tidak sejalan dengan peraturan yang berlaku di Indonesia yang menjamin fasilitas tunanetra, seperti: Pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, Undang-Undang RI No. 4 tahun 1997 dan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 468/KPTS/1998 tentang Persyaratan Teknik Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan. Pada beberapa kasus, perancangan fasilitas fisik bagi tunanetra yang sudah ada belum tepat sasaran, artinya rancangan yang telah dibuat tidak dapat digunakan karena tidak fungsional.

Fasilitas fisik yang belum mendukung mobilitas tunanetra juga terjadi di lingkungan yang dirancang khusus untuk tunanetra, seperti sekolah luar biasa tipe



A. Dengan aktivitas yang selalu dilakukan siswa yaitu perpindahan fisik dan pergerakan, membuat lingkungan sekolah membutuhkan lingkungan fisik yang mendukung kemandiriannya serta tidak membahayakan bagi diri dan orang lain di sekitarnya. Hal ini menjadi permasalahan yang diangkat, mengingat lingkungan fisik dengan sasaran khusus pengguna tunanetra, ternyata masih memiliki banyak hambatan fisik yang belum mendukung dan mewadahi kegiatan mobilitas siswanya.

SMPLB-A YPAB Surabaya adalah sekolah yang dinaungi oleh Yayasan Pendidikan Anak Buta yang bertujuan untuk memperjuangkan anak-anak penyandang kelainan dalam hal penglihatan, agar mereka dapat tumbuh dan berkembang seperti anak-anak pada umumnya. SMPLB-A YPAB Surabaya adalah lembaga pendidikan formal yang berperan penting dalam membantu anak-anak tunanetra dalam mengenyam pendidikan yang sama dengan anak-anak pada umumnya.

**Tabel 1.1:** Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya

Kelas	7	8	9	10	11	12
Jumlah Siswa	8	12	8	4	2	2
Total						36

Sumber: SMPLB-A YPAB Surabaya (2017)

**Tabel 1.2:** Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya berdasarkan tingkat gangguan

Tingkat Gangguan	Buta Total	Low Vision
Jumlah Siswa	28	8

Sumber: SMPLB-A YPAB Surabaya (2017)

Berdasarkan data jumlah siswa SMPLB-A YPAB Surabaya pada tahun 2017 yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 yakni berjumlah 36 siswa. Sedangkan pada Tabel 1.2 menunjukkan jumlah siswa SMPLB-A YPAB Surabaya berdasarkan tingkat gangguannya, dimana pada penyandang *total blind* (buta total) berjumlah 28 siswa, sedangkan penyandang *low vision* berjumlah 8 siswa.





Di samping itu, saat ini pemerintah Indonesia sedang menggalakkan penerapan konsep ramah anak untuk menunjang pendidikan sesuai yang diamanatkan dalam UUD 1945 pasal 70 ayat 2 yang menyebutkan bahwa setiap orang dilarang memperlakukan anak dengan mengabaikan pandangan mereka secara diskriminatif termasuk labelisasi dan penyetaraan dalam pendidikan bagi anak-anak yang menyandang cacat. Hal ini selaras dengan visi, misi, dan tujuan SMPLB-A YPAB yang berprinsip bahwa kecacatan bukanlah suatu halangan untuk berprestasi.

Berdasarkan data-data tersebut, maka diperlukan penataan ulang SMPLB-A YPAB Surabaya agar menjadi fasilitas pendidikan yang tidak hanya layak bagi penderita tunanetra, namun hasil desain nantinya juga dapat memastikan keamanan, serta meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian siswanya melalui lingkungan yang mendukung.

## 1.2 Permasalahan

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Sebuah sekolah luar biasa tipe A yang ditujukan sebagai sekolah yang memiliki fungsi pendidikan untuk penyandang tunanetra perlu memperhatikan standar kenyamanan dan keamanan dalam upaya memberikan pelayanan yang maksimal bagi siswa penyandang tuna netra. Hal yang perlu diperhatikan selanjutnya ialah penanaman nilai sekolah yang *linear* dengan visi sekolah.

Guna membuat lingkungan sekolah yang mendukung baik bagi tunanetra total, tunanetra *low vision*, maupun orang normal, dibutuhkan desain interior yang memiliki sistem *layouting* serta konsep ruang yang mudah dimengerti dan memiliki ciri khas tersendiri tiap ruangnya. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pengguna dalam membedakan ruang.



### 1.2.2 Rumusan Masalah

Dengan permasalahan yang ada maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang interior SMPLB-A YPAB Surabaya agar terpenuhi fasilitasnya sehingga mampu menjadi sarana pendidikan formal anak-anak tunanetra?
2. Bagaimana menerapkan konsep ruangan yang baik bagi para siswa SMPLB-A YPAB Surabaya agar meningkatkan kualitas hidup dan tercipta rasa aman, percaya diri, dan mandiri pada penderita tunanetra?
3. Bagaimana mengoptimalkan fasilitas pendidikan SMPLB-A YPAB Surabaya dengan penerapan multi-sensorial?

### 1.2.3 Batasan Masalah

Dari beberapa permasalahan di atas, kemudian diberikan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi desain interior yang mendukung SMPLB-A YPAB memenuhi fasilitasnya dan layak menjadi sarana pendidikan formal anak-anak tunanetra.
- b. Aplikasi desain interior pada SMPLB-A YPAB Surabaya aman dan tidak berpotensi membahayakan siswa.
- c. Aplikasi perencanaan desain interior dengan penerapan konsep multi-sensorial.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya ini adalah

1. Merancang interior SMPLB-A YPAB Surabaya yang terpenuhi fasilitasnya sehingga mampu menjadi fasilitas pendidikan siswa tunanetra.
2. Mengoptimalkan fasilitas pendidikan SMPLB-A YPAB Surabaya sebagai sekolah yang layak bagi penderita tunanetra.



3. Menerapkan konsep ruangan yang baik bagi para siswa SMPLB-A YPAB Surabaya agar dapat meningkatkan kualitas hidupnya dengan rasa aman dan percaya diri karena merasa diperhatikan.

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari perancangan desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi penulis, dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan.
- b. Bagi jurusan, sebagai tolak ukur daya serap mahasiswa yang bersangkutan selama menempuh pendidikan dan kemampuan analisis menerapkan ilmunya.
- c. Bagi SMPLB-A YPAB Surabaya, dapat menambah referensi masukan mengenai tata kelola interior sekolah luar biasa khusus tunanetra.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING DAN PEMBANDING**

#### **2.1 Kajian Sekolah Luar Biasa**

Menurut Petunjuk Pelaksanaan Sistem Pendidikan Nasional Tahun 1993, lembaga pendidikan SLB adalah lembaga pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik yang menyandang kelainan fisik dan/atau mental, perilaku dan sosial agar mampu mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagai pribadi maupun anggota masyarakat dalam mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan dalam dunia kerja atau mengikuti pendidikan lanjutan. SLB sendiri adalah sekolah yang menganut sistem pendidikan segregasi.

Sistem pendidikan segregasi adalah sistem pendidikan dimana anak berkebutuhan khusus terpisah dari sistem pendidikan anak pada umumnya. Penyelenggaraan sistem pendidikan segregasi dilaksanakan secara khusus dan terpisah dari penyelenggaraan pendidikan untuk anak pada umumnya.

Pendidikan segregasi adalah sekolah yang memisahkan anak berkebutuhan khusus dari sistem persekolahan reguler. Di Indonesia bentuk sekolah segregasi ini berupa satuan pendidikan khusus atau Sekolah Luar Biasa sesuai dengan jenis kelainan peserta didik. Seperti SLB/A (untuk anak tunanetra), SLB/B (untuk anak tunarungu), SLB/C (untuk anak tunagrahita), SLB/D (untuk anak tunadaksa), SLB/E (untuk anak tunalaras), dan lain-lain. Satuan pendidikan khusus (SLB) terdiri atas jenjang TKLB, SDLB, SMPLB dan SMALB. Sebagai satuan pendidikan khusus, maka sistem pendidikan yang digunakan terpisah sama sekali dari sistem pendidikan di sekolah reguler, baik kurikulum, tenaga pendidik dan kependidikan, sarana prasarana, sampai pada sistem pembelajaran dan evaluasinya. Kelemahan dari sekolah segregasi ini antara lain aspek perkembangan emosi dan sosial anak kurang luas karena lingkungan pergaulan yang terbatas.





### **2.1.1 Struktur Kurikulum Sekolah Luar Biasa**

Struktur kurikulum setiap jenis dan jenjang pendidikan telah ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006. Bagi SLB (di sini disebut Pendidikan Khusus), struktur dikembangkan untuk peserta didik berkelainan fisik, emosi, mental, dan / atau sosial berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar kompetensikelompok mata pelajaran, dan standar kompetensi mata pelajaran. Peserta didik berkelainan dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

1. Peserta didik berkelainan tanpa disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata
2. Peserta didik berkelainan disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata.

Melihat kategorisasi ini, pola pikir yang dipakai tidak jauh berbeda dengan pola pikir kurikulum SLB tahun 1994, yaitu bahwa bagi anak berkelainan tanpa disertai kemampuan intelektual di bawah rata-rata, tujuan pendidikan adalah menyiapkan mereka mengikuti program pendidikan umum agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Peserta didik berkelainan dengan kemampuan intelektual normal, dalam batas-batas tertentu dimungkinkan dapat mengikuti kurikulum standar meskipun harus dengan penyesuaian-penyesuaian. Mereka yang berkeinginan melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi sedapat mungkin didorong untuk dapat mengikuti pendidikan secara inklusif pada pendidikan umum sejak Sekolah Dasar.

Bagi peserta didik yang tidak berkeinginan untuk melanjutkan ke perguruan tinggi, mereka dapat melanjutkan pendidikan ke SLTPLB dan SMLB. Sedangkan bagi anak berkelainan dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata, diperlukan kurikulum yang lebih spesifik, sederhana, dan bersifat tematik untuk mendorong kemandirian dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang sekolah menengah, program yang disediakan lebih bersifat vokasional.



Program kurikulum terbagi menjadi kelompok mata pelajaran, muatan lokal, program khusus, dan pengembangan diri. Muatan lokal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan potensi yang disesuaikan dengan ciri khas dan potensi daerah, termasuk keunggulan daerah, yang materinya tidak dapat dikelompokkan ke dalam mata pelajaran yang ada. Substansi muatan lokal ditentukan oleh satuan pendidikan.

Program khusus berisi kegiatan bervariasi sesuai dengan jenis kelainan peserta didik, yaitu orientasi mobilitas untuk peserta didik tuna netra, bina komunikasi, persepsi bunyi, dan irama untuk peserta didik tunarungu, bina diri untuk peserta didik tuna grahita, bina gerak untuk peserta didik tuna daksa, dan bina pribadi / sosial untuk peserta didik tunalaras.

Pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran yang harus diasuh oleh guru. Pengembangan diri bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, bakat, dan minat, sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan / atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam bentuk ekstra kurikuler.

Struktur Kurikulum SLB-A:

**Tabel 2.1:** Struktur Kurikulum SDLB

KOMPONEN/MATA PELAJARAN	KELAS / ALOKASI WAKTU					
	I	II	III	IV	V	VI
1. Pendidikan Agama				3	3	3
2. Pendidikan Kewarganegaraan				2	2	2
3. Bahasa Indonesia				5	5	5
4. Matematika				5	5	5
5. Ilmu Pengetahuan Alam				4	4	4
6. Ilmu Pengetahuan Sosial				3	3	3
7. Seni Budaya dan Keterampilan				4	4	4
8. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan				4	4	4



9. Muatan Lokal				2	2	2
10. Program Khusus (sesuai kelainannya)				2	2	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientasi dan Mobilitas</li> <li>• Bina Komunikasi, Persepsi Bunyi &amp; Irama</li> <li>• Bina Gerak</li> <li>• Bina Pribadi &amp; Sosial</li> </ul>						
11. Pengembangan Diri				2	2	2
Jumlah	28	29	30	34	34	34

Sumber: Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 10/D/KR/2017

**Tabel 2.2:** Struktur Kurikulum SMPLB

KOMPONEN / MATA PELAJARAN	KELAS		
	VII	VIII	IX
1. Pendidikan Agama	2	2	2
2. Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	2	2	2
4. Bahasa Inggris	2	2	2
5. Matematika	3	3	3
6. Ilmu Pengetahuan Alam	3	3	3
7. Ilmu Pengetahuan Sosial	2	2	2
8. Seni Budaya dan Keterampilan	2	2	2
9. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	2	2	2
10. Keterampilan Vokasional / Teknologi Informasi dan Komunikasi	10	10	10
11. Muatan Lokal	2	2	2
12. Program Khusus (sesuai kelainannya)	2	2	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientasi dan Mobilitas</li> <li>• Bina Komunikasi, Persepsi Bunyi &amp; Irama</li> <li>• Bina Gerak</li> <li>• Bina Pribadi &amp; Sosial</li> </ul>			
13. Pengembangan Diri	2	2	2
Jumlah	36	36	36

Sumber: Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 10/D/KR/2017



**Tabel 2.3:** Struktur Kurikulum SMALB

KOMPONEN / MATA PELAJARAN	KELAS		
	X	XI	XII
1. Pendidikan Agama	2	2	2
2. Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	2	2	2
4. Bahasa Inggris	2	2	2
5. Matematika	2	2	2
6. Ilmu Pengetahuan Alam	2	2	2
7. Ilmu Pengetahuan Sosial	2	2	2
8. Seni Budaya dan Keterampilan	2	2	2
9. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	2	2	2
10. Keterampilan Vokasional / Teknologi Informasi dan Komunikasi	16	16	16
11. Muatan Lokal	2	2	2
12. Program Khusus (sesuai kelainannya) <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientasi dan Mobilitas</li><li>• Bina Komunikasi, Persepsi Bunyi &amp; Irama</li><li>• Bina Gerak</li><li>• Bina Pribadi &amp; Sosial</li></ul>	-	-	-
13. Pengembangan Diri	2	2	2
Jumlah	38	38	38

Sumber: Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 10/D/KR/2017

### 2.1.2 Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Berkebutuhan Khusus

Menurut Permendiknas No. 33 Tahun 2008 Setiap SDLB, SMPLB dan SMALB sekurang-kurangnya memiliki ruang pembelajaran umum, ruang pembelajaran khusus dan ruang penunjang sesuai dengan jenjang pendidikan. Menurut Permendiknas No. 33 Tahun 2008 Setiap SDLB, SMPLB dan jenis ketunaan peserta didik yang dilayani, dengan rincian seperti disebutkan dalam table dibawah ini





Tabel 2.4: Kelengkapan Sarana dan Prasarana SLB

	Komponen Sarana dan Prasarana	SDLB					SMPLB					SMALB				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
<b>1</b>	<b>Ruang pembelajaran umum</b>															
1.1	Ruang kelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.2	Ruang perpustakaan*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>2</b>	<b>Ruang pembelajaran khusus</b>															
2.1	Ruang OM**	√					√									
2.2	Ruang BKPBI:															
2.2.1	Ruang Bina Wicara**		√				√									
2.2.2	Ruang Bina Persepsi Bunyi dan Irama**		√				√									
2.3	Ruang Bina Diri**			√					√							
2.4	Ruang Bina Diri dan Bina Gerak**				√					√						
2.5	Ruang Bina Pribadi dan Sosial**					√					√					
2.6	Ruang keterampilan*						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>3</b>	<b>Ruang penunjang</b>															
3.1	Ruang pimpinan*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.2	Ruang guru*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.3	Ruang tata usaha*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.4	Tempat beribadah*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.5	Ruang UKS*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.6	Ruang konseling/ asesmen*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.7	Ruang organisasi keasiswaan*						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.8	Jamban*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.9	Gudang*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10	Ruang sirkulasi*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.11	Tempat bermain/ berolahraga*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

\* satu ruang dapat digunakan bersama untuk lebih dari satu jenis ketunaan dan lebih dari satu jenjang pendidikan

\*\* satu ruang dapat digunakan bersama untuk lebih dari satu jenjang pendidikan

Sumber : Salinan Permendiknas No 33. Tahun 2008 (2017)

Ketentuan mengenai ruang-ruang tersebut, beserta sarana yang ada disetiap ruang, diatur dalam setiap standar ruang sebagai berikut:



## A. Ruang Pembelajaran Umum

### 1. Ruang Kelas

- a. Fungsi ruang kelas adalah tempat kegiatan pembelajaran teori dan praktik dengan alat sederhana yang mudah dihadirkan.
- b. Jumlah minimum ruang kelas sama dengan banyak rombongan belajar.
- c. Kapasitas maksimum ruang kelas adalah 5 peserta didik untuk ruang kelas SDLB dan 8 peserta didik untuk ruang kelas SMPLB dan SMALB.
- d. Rasio minimum luas ruang kelas adalah 3 m<sup>2</sup>/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 5 orang, luas minimum ruang kelas adalah 15 m<sup>2</sup>.
- e. Lebar minimum ruang kelas adalah 3 m.
- f. Ruang kelas memiliki jendela yang memungkinkan pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan ke luar ruangan.
- g. Ruang kelas memiliki pintu yang memadai agar peserta didik dan guru dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.
- h. Salah satu dinding ruang kelas dapat berupa dinding semi permanen agar pada suatu saat dua ruang kelas yang bersebelahan dapat digabung menjadi satu ruangan.
- i. Ruang kelas dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2.5



Tabel 2.5: Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang Kelas

No	Jenis	Ratio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Kursi peserta didik	1 buah/peserta didik	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran sesuai dengan kelompok usia peserta didik dan mendukung pembentukan postur tubuh yang baik. Desain dudukan dan sandaran membuat peserta didik nyaman belajar.
1.2	Meja peserta didik	1 buah/peserta didik	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran sesuai dengan kelompok usia peserta didik dan mendukung pembentukan postur tubuh yang baik. Desain memungkinkan kaki peserta didik masuk dengan leluasa ke bawah meja.
1.3	Kursi guru	1 buah/guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.

No	Jenis	Ratio	Deskripsi
1.4	Meja guru	1 buah/guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.
1.5	Lemari	1 buah/ruang	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan yang diperlukan kelas tersebut. Dapat dikunci.
2	Media Pendidikan		
2.1	Papan tulis	1 buah/ruang	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas.
2.2	Papan pajang	1 buah/ruang	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran minimum 60 cm x 120 cm. Ditempatkan pada posisi yang mudah diraih peserta didik. Dapat berupa papan flanel.
3	Perlengkapan Lain		
3.1	Tempat cuci tangan	1 buah/ruang	
3.2	Jam dinding	1 buah/ruang	
3.3	Kotak kontak	1 buah/ruang	
3.4	Tempat sampah	1 buah/ruang	

Sumber : Salinan Permendiknas No 33. Tahun 2008 (2017)





## B. Ruang Pembelajaran Penunjang

### 1. Ruang Guru

- Ruang guru berfungsi sebagai tempat guru bekerja dan istirahat serta menerima tamu, baik peserta didik maupun tamu lainnya.
- Rasio minimum luas ruang guru adalah 4 m<sup>2</sup>/pendidik dan luas minimum adalah 32 m<sup>2</sup>.
- Ruang guru mudah dicapai dari halaman SDLB, SMPLB dan/atau SMALB ataupun dari luar lingkungan SDLB, SMPLB dan/atau SMALB, serta dekat dengan ruang pimpinan.
- Ruang guru dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6:**Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang Guru

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Kursi kerja	1 buah/guru	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.
1.2	Meja kerja	1 buah/guru	Kuat, stabil, dan aman. Model meja setengah biro. Ukuran memadai untuk menulis, membaca, memeriksa pekerjaan, dan memberikan konsultasi.
1.3	Lemari	1 buah/guru atau 1 buah yang digunakan bersama oleh semua guru	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan guru untuk persiapan dan pelaksanaan pembelajaran. Dapat dikunci.
1.4	Papan statistik	1 buah/sekolah	Kuat, stabil, dan aman. Berupa papan tulis berukuran minimum 1 m <sup>2</sup> .
1.5	Papan pengumuman	1 buah/sekolah	Kuat, stabil, dan aman. Berupa papan tulis berukuran minimum 1 m <sup>2</sup> .
2	Perlengkapan Lain		
2.1	Tempat cuci tangan	1 buah/ruang	
2.2	Jam dinding	1 buah/ruang	
2.3	Tempat sampah	1 buah/ruang	

Sumber :Salinan Permendiknas No 33. Tahun 2008 (2017)



- C. Ruang Orientasi dan Mobilitas (OM) Tunanetra
- Ruang Orientasi dan Mobilitas (OM) merupakan tempat latihan keterampilan gerak, pembentukan postur tubuh, gaya jalan dan olahraga, serta dapat berfungsi sebagai ruang serbaguna.
  - Sekolah yang melayani peserta didik SDLB dan/atau SMPLB tunanetra memiliki minimum satu buah ruang OM dengan luas minimum 15 m<sup>2</sup>.
  - Ruang OM dilengkapi dengan sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2.7

Tabel 2.7: Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang OM

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
<b>1</b>	<b>Perabot</b>		
1.1	Lemari	1 buah/sekolah	Ukuran memadai untuk menyimpan seluruh peralatan OM. Dapat dikunci.
<b>2</b>	<b>Peralatan Pendidikan</b>		
<b>2.1</b>	<b>Peralatan OM:</b>		
2.1.1	Tongkat panjang ukuran dewasa	10 buah/sekolah	Terbuat dari alumunium, panjang 110-125 cm, pegangan terbuat dari karet, ujung tongkat terbuat dari plastik, dan mempunyai <i>cruck</i> untuk melindungi perut.
2.1.2	Tongkat panjang ukuran anak-anak	10 buah/sekolah	Terbuat dari alumunium, panjang 80-90 cm, pegangan terbuat dari karet, ujung tongkat terbuat dari plastik, dan mempunyai <i>cruck</i> untuk melindungi perut.
2.1.3	Tongkat lipat	10 buah/sekolah	Terbuat dari aluminum, panjang 110 cm, dapat dilipat, ujung tongkat terbuat dari plastik.
2.1.4	<i>Blind fold</i>	10 buah/sekolah	Terbuat dari kain berwarna hitam dan tidak tembus pandang.
2.1.5	Kompas bicara	5 buah/sekolah	Khusus untuk tunanetra.
2.1.6	<i>Stopwatch</i>	5 buah/sekolah	Khusus untuk tunanetra.
2.1.7	Denah ruang timbul	1 buah/sekolah	
<b>2.2</b>	<b>Peralatan Motorik Kasar:</b>		
2.2.1	Alat keseimbangan badan	1 set/sekolah	
2.2.2	Matras	1 buah/sekolah	
<b>2.3</b>	<b>Alat Bantu Auditif:</b>		
2.3.1	<i>Tape recorder</i>	1 set/sekolah	Dapat memutar kaset atau CD. Memiliki <i>double deck</i> .



No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
2.3.2	Alat musik pukul	1 set/sekolah	
2.3.3	Alat musik tiup	6 buah/sekolah	
2.3.4	Alat musik petik	2 buah/sekolah	
2.3.5	Alat musik gesek	2 buah/sekolah	
3	Perlengkapan Lain		
3.1	Kotak kontak	1 buah/ruang	
3.2	Tempat sampah	1 buah/ruang	

Sumber :Salinan Permendiknas No 33. Tahun 2008 (2017)

D. Ruang WC

- Jamban berfungsi sebagai tempat buang air besar dan/atau kecil.
- Minimum terdapat 2 unit jamban. Pada SDLB, SMPLB, dan/atau SMALB untuk tunagrahita dan/atau tunadaksa, minimum salah satu unit jamban merupakan unit yang dapat digunakan oleh anak berkebutuhan khusus, termasuk pengguna kursi roda.
- Jamban dilengkapi dengan peralatan yang mempermudah peserta didik berkebutuhan khusus untuk menggunakan jamban.
- Luas minimum 1 unit jamban adalah 2 m<sup>2</sup>.
- Jamban harus ber dinding, beratap, dapat dikunci, dan mudah dibersihkan.
- Tersedia air bersih di setiap unit jamban.
- Jamban dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2.8

**Tabel 2.8:**Tabel, Rasio dan Deskripsi Sarana Ruang WC

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perlengkapan Lain		
1.1	Kloset	1 buah/unit jamban	Khusus untuk SDLB, SMPLB dan SMALB tunagrahita dan/atau tunadaksa minimum terdapat 1 buah kloset duduk yang dapat digunakan oleh pengguna kursi roda.
1.2	Tempat air	1 buah/ unit jamban	Volume minimum 200 liter. Berisi air bersih.
1.3	Gayung	1 buah/ unit jamban	
1.4	Gantungan pakaian	1 buah/ruang	
1.5	Tempat sampah	1 buah/ruang	

Sumber :Salinan Permendiknas No 33. Tahun 2008 (2017)





**E. Ruang Sirkulasi**

- a. Ruang sirkulasi horizontal berfungsi sebagai tempat penghubung antar ruang dalam bangunan SDLB, SMPLB dan/atau SMALB dan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan bermain dan interaksi sosial peserta didik di luar jam pelajaran, terutama pada saat hujan ketika tidak memungkinkan kegiatan-kegiatan tersebut berlangsung di halaman SDLB, SMPLB dan/atau SMALB.
- b. Ruang sirkulasi horizontal berupa koridor yang menghubungkan ruang-ruang di dalam bangunan SDLB, SMPLB dan/atau SMALB dengan luas minimum adalah 30% dari luas total seluruh ruang pada bangunan, lebar minimum adalah 1,8 m, dan tinggi minimum adalah 2,5 m.
- c. Ruang sirkulasi horizontal dapat menghubungkan ruang-ruang dengan baik, beratap, serta mendapat pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
- d. Koridor tanpa dinding pada lantai atas bangunan bertingkat dilengkapi pagar pengaman dengan tinggi 90 -110 cm.
- e. Bangunan bertingkat dilengkapi tangga dan ramp.
- f. Bangunan bertingkat dengan panjang lebih dari 30 m dilengkapi minimum dua buah tangga.
- g. Jarak tempuh terjauh untuk mencapai tangga pada bangunan bertingkat tidak lebih dari 25 m.
- h. Lebar minimum tangga adalah 1,5 m, tinggi maksimum anak tangga adalah 17 cm, lebar anak tangga adalah 25-30 cm, dan dilengkapi pegangan tangan yang kokoh dengan tinggi 85-90 cm.
- i. Tangga yang memiliki lebih dari 16 anak tangga harus dilengkapi bordes dengan lebar minimum sama dengan lebar tangga.
- j. Kelandaian ramp tidak lebih terjal dari 1:12.
- k. Ruang sirkulasi vertikal dilengkapi pencahayaan dan penghawaan yang cukup.



## 2.2 Kajian Sekolah Luar Biasa Tipe A (Tunanetra)

Untuk mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar, sekolah luar biasa dibagi menjadi beberapa tipe sesuai kelainan yang diderita anak didiknya. Sekolah Luar Biasa Tipe A sendiri adalah sekolah yang dikhususkan untuk penderita tunanetra.

### 2.2.1 Standar Proses Pendidikan Khusus Tunanetra

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 1 tahun 2008 tentang “Standar Proses Pendidikan Khusus Tunanetra, Tunarungu, Tunagrahita, Tunadaksa dan Tunalaras”, menetapkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran peserta didik tunanetra adalah sebagai berikut:

#### 2.2.1.1 Persyaratan Pelaksanaan Proses Pembelajaran:

##### a. Rombongan belajar:

Jumlah maksimal peserta didik setiap rombongan belajar adalah:

- 1) SDLB: 5 peserta didik;
- 2) SMPLB: 8 peserta didik;
- 3) SMALB : 8 peserta didik

##### b. Beban kerja guru

Beban kerja guru mencakup kegiatan pokok yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membimbing dan melatih peserta didik, serta melaksanakan tugas tambahan.

##### c. Buku teks pelajaran dan sumber belajar lain

- 1) Buku teks pelajaran yang akan digunakan oleh sekolah dipilih melalui rapat guru dengan pertimbangan komite sekolah dari buku teks pelajaran yang ditetapkan oleh Menteri;
- 2) Buku teks pelajaran dalam bentuk tulisan Braille, cetak awas, cetak diperbesar dan buku bicara/rekaman dipilih dan dimodifikasi sesuai taraf kemampuan membaca peserta didik dan satuan pendidikan untuk digunakan sebagai sumber dalam proses pembelajaran;



- 3) Rasio buku teks pelajaran untuk peserta didik adalah 1 : 1 per mata pelajaran;
  - 4) Selain buku teks pelajaran, guru menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, buku referensi, dan pengalaman langsung di dalam dan di luar kelas serta sumber belajar lainnya;
  - 5) Guru membiasakan peserta didik menggunakan buku-buku dan sumber belajar lain yang ada di perpustakaan sekolah.
- d. Pengelolaan kelas
- 1) Guru mengatur posisi tempat duduk peserta didik berdasarkan karakteristik dan derajat gangguan penglihatan, karakteristik mata pelajaran dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan;
  - 2) Guru mengatur volume dan intonasi suara yang dapat didengar oleh peserta didik;
  - 3) Guru menggunakan tutur kata yang santun dan dapat dimengerti oleh peserta didik;
  - 4) Guru menyesuaikan materi pelajaran dengan kecepatan, dan kemampuan belajar peserta didik;
  - 5) Guru menciptakan ketertiban, kedisiplinan, kenyamanan, keselamatan, aksesibilitas, dan kepatuhan pada peraturan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran;
  - 6) Guru mengembangkan orientasi dan mobilitas;
  - 7) Guru memberikan penguatan dan umpan balik terhadap respons dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung;
  - 8) Guru menghargai peserta didik tanpa memandang latar belakang agama, suku, jenis kelamin, status sosial ekonomi, jenis dan derajat gangguan penglihatan;
  - 9) Guru menghargai, memahami, dan mendengarkan pendapat peserta didik;
  - 10) Guru memakai pakaian yang sopan, bersih, dan rapi, praktis sesuai konteks kegiatan pembelajaran;





- 11) Guru menyampaikan silabus yang diampunya pada tiap awal semester;
- 12) Guru memulai dan mengakhiri proses pembelajaran sesuai dengan waktu yang dijadwalkan;
- 13) Guru menjadwalkan kegiatan layanan individual bagi peserta didik yang membutuhkan.

#### 2.2.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

a. Kegiatan Pendahuluan Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- 1) Memulai pembelajaran dengan menyapa dan memberi salam secara menyenangkan dan berdoa;
- 2) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik (sikap tubuh), seperti kegiatan memeriksa ketersediaan dan keterpakaian alat bantu khusus seperti kaca pembesar, Reglet-Stylus untuk mengikuti proses pembelajaran;
- 3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
- 4) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari;
- 5) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan berdasarkan silabus yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

b. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan



perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

1) Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- a. Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip menjadikan alam sekitar sebagai sumber belajar;
- b. Menggunakan pendekatan pembelajaran multisensori, media komunikasi, dan sumber belajar lain;
- c. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- d. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran;
- e. Memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan eksplorasi di ruang praktek keterampilan, kesenian, dan lapangan.

2) Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- a. Membiasakan peserta didik membaca dan menulis awas diperbesar, Braille, dan kegiatan berhitung yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna;
- b. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- c. Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, memecahkan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;
- d. Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;



- e. Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- f. Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan secara lisan dan atau tertulis baik secara individual maupun kelompok;
- g. Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja baik individual maupun kelompok;
- h. Memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, lomba, pagelaran, festival, dan produk yang dihasilkan;
- i. Memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan, rasa percaya diri, dan kemandirian peserta didik.

### 3) Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- a. Memberikan umpan balik dan penguatan yang positif terhadap keberhasilan peserta didik;
- b. Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber;
- c. Memberikan kesempatan pada peserta didik melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan;
- d. Memberikan pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
  - 1) berfungsi sebagai nara sumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
  - 2) membantu menyelesaikan masalah;
  - 3) memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
  - 4) memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;





- 5) memberi motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif;
- 6) mengkaitkannya dengan kegiatan hidup dan pekerjaan sehari-hari.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 1) bersama-sama dengan peserta didik dan atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- 2) melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- 3) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- 4) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling, pencatatan dan penilaian anekdot, dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;
- 5) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

## 2.3 Kajian Tunanetra

### 2.3.1 Pengertian Tunanetra

Pengertian tunanetra adalah individu yang indera penglihatannya tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti halnya orang awas (Soemantri, 2007: 65). Pengertian tunanetra dilihat dari segi etimologi bahasa tuna berarti rugi, netra berarti mata, atau cacat mata (Pradopo, 1996). Menurut Alana M. Zambone, Ph. D., dalam Widdjajantin dan Hitipeuw, 1995: 5 dalam bukunya yang berjudul *Teaching Children With Visual and Additional Disabilities*, seseorang dikatakan buta total bila tidak mempunyai bola mata, tidak dapat membedakan terang dan gelap, tidak dapat memproses apa yang dilihat pada otaknya yang masih berfungsi.



Rahardja dkk (2010: 27-28) mengatakan seseorang dikatakan buta apabila mempergunakan kemampuan perabaan dan pendengaran sebagai saluran utama dalam belajar. Mereka mungkin mempunyai sedikit persepsi cahaya atau bentuk atau sama sekali tidak dapat melihat (buta total). Seseorang dikatakan buta secara fungsional apabila saluran utama dalam belajar mempergunakan perabaan atau pendengaran. Mereka dapat mempergunakan sedikit sisa penglihatannya untuk memperoleh informasi tambahan dari lingkungan. Orang seperti ini biasanya menggunakan huruf braille sebagai media membaca dan memerlukan latihan orientasi dan mobilitas.

Sedangkan seseorang dikatakan mempunyai penglihatan low vision atau kurang lihat apabila ketunetraannya berhubungan dengan kemampuannya dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Saluran utama dalam belajar mempergunakan penglihatan dengan mempergunakan alat bantu baik yang direkomendasikan oleh dokter maupun bukan. Media huruf yang dipergunakan sangat bervariasi tergantung pada sisa penglihatan dan alat bantu yang dipergunakannya. Latihan orientasi dan mobilitas diperlukan oleh anak low vision untuk mempergunakan sisa penglihatannya.

Tunanetra (buta) adalah keadaan seseorang yang tidak dapat melihat jarinya sendiri dalam jarak satu meter (Suparlan, 1983). Banyak pengertian tunanetra yang didasarkan pada masalah fungsionalisasi tingkat ketajaman penglihatan, hal ini mendorong Barraga dan Hardman, et al. (dalam Widdjajantin dan Hitipeuw, 1995: 5) mengemukakan beberapa pengertian tentang tunanetra dengan jalan merangkum dari semua pengertian yang ada, yaitu:

- a. *Profound Visual Disability* yaitu kemampuan penglihatannya sangat terbatas sehingga hanya mampu melakukan tugas-tugas penglihatan yang paling sederhana sehingga tidak memungkinkan dipergunakan untuk tugas melihat secara detail karena kegiatan itu sukar/terlalu berat bagi kemampuan penglihatannya.
- b. *Severe Visual Disability* yaitu mereka yang memiliki kemampuan penglihatan kurang akurat/kurang baik bila dibanding dengan mereka yang



awas walau mereka telah mempergunakan alat bantu visual, akibatnya mereka lebih membutuhkan banyak waktu dan energi untuk melakukan tugas-tugas visual.

- c. *Moderate Visual Disability* adalah mereka yang masih mampu menggunakan alat-alat bantu khusus dengan diberi bantuan cahaya cukup sehingga mereka mampu menjalankan tugas-tugas visual yang sebanding dengan mereka yang awas.

### 2.3.2 Klasifikasi Tunanetra

Tunanetra dapat dikelompokkan menjadi dua macam (Soemantri, 2007) yaitu:

- a. Buta.

Seseorang dapat dikatakan buta jika seseorang tersebut sama sekali tidak mampu menerima rangsang cahaya dari luar ( $\text{visusnya} = 0$ ).

- b. *Low Vision*.

Individu dapat dikatakan low vision apabila masih mampu menerima rangsang cahaya dari luar, tetapi ketajamannya lebih dari 6/21 atau jarak individu tersebut hanya mampu membaca headline atau judul pada surat kabar.

### 2.3.3 Prinsip Orientasi dan Mobilitas Tunanetra

Kemampuan orientasi dan mobilitas bagi tunanetra berhubungan erat dengan kesiapan mental dan fisiknya. Demikian pula kemampuan mental dan fisik dapat berakibat pada proses kognisi dan keterampilan dari individu tunanetra. Kemudian untuk implementasi orientasi dan mobilitas harus terintegrasi sebagai satu kesatuan yang dibutuhkan bagi tunanetra. Oleh karena itu prinsip dasar orientasi dan mobilitas bagi tunanetra yang dipertegas oleh Raharja dalam Sudarti (2015), yaitu kemampuan bergerak dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan semua indera yang masih ada untuk menentukan posisi seseorang terhadap benda-benda penting yang di sekitarnya baik secara temporal maupun spasial.





Berdasar prinsip di atas, maka aspek pengetahuan yang diperlukan untuk mempermudah individu tunanetra mengembangkan kemampuan dalam kehidupan sehari-hari yang pengaruh utamanya terfokus pada orientasi ini dikelompokkan ke dalam 6 komponen (Hosni,2013), yaitu:

*Landmark* (ciri medan), *Clues* (tanda-tanda), *Numbering system* (sistem penomoran), *Measurement* (pengukuran), *Compass Direction* (arah mata angin), dan *Self Familiarization* (memfamiliarikan diri)

#### 2.3.3.1 *Landmark* (ciri medan)

##### a. Pengertian *Landmark* (ciri medan)

Merupakan semua objek, benda atau rangsangan indera (bau-baunya, suara-suaranya, suhu atau petunjuk-petunjuk taktual tertentu yang bersifat konstan (tetap) dan sudah dikenal, mudah ditemukan (sudah diketahui dan tetap lokasinya) di lingkungan tersebut. lokasi-lokasi yang memiliki karakteristik tertentu yang dapat dibedakan dari lokasi-lokasi lain.

##### b. Prinsip-Prinsip *Landmark* (ciri medan)

1. Sifatnya konstan dan permanent, Konstan artinya tetap lokasinya, ini kecenderungan ditujukan pada benda yang tidak bisa diraba, seperti bau-bauan, suara, dan sebagainya. Permanen artinya sesuatu objek yang dijadikan *Landmark* harus sesuatu objek yang tidak bisa pindah atau dipindahkan.
2. Sesuatu yang dijadikan *Landmark* mempunyai ciri khas yang dapat membedakan suatu objek dari objek lain atau membedakan dua objek yang mempunyai jenis yang sama.
3. Ciri tertentu yang dijadikan *Landmark* dapat dikenal melalui indera yang masih berfungsi, seperti taktual, visual, auditoris, penciuman atau kombinasi.
4. *Landmark* mudah ditemukan, artinya sesuatu yang dijadikan *Landmark* letaknya tidak tersembunyi atau tidak jauh dari jangkauan tunanetra.



c. Prasyarat menguasai *Landmark*

Kemampuan dan pengetahuan dasar sebagai salah satu prasyarat menguasai *Landmark* (ciri medan) bagi tunanetra, antara lain.

1. Ingatan penginderaan yang kuat
2. Memahami konsep tentang posisi yang relatif
3. Kesadaran akan dasar-dasar hubungan ruang
4. Konsep tentang objek yang permanen dan konstan (tidak dapat pindah dan dipindahkan)
5. Kesadaran akan jarak
6. Lokasi suara
7. Penggunaan petunjuk mata angin
8. Mampu menjelaskan dengan pola yang sistematis
9. Kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu objek untuk dapat dijadikan *Landmark*

d. Penggunaan dan kegunaan khusus *Landmark*

1. untuk menetapkan dan memperoleh orientasi arah
2. untuk dijadikan *point of reference*
3. untuk menetapkan dan memperoleh hubungan arah
4. untuk menemukan/mengetahui letak tujuan tertentu
5. untuk mengorientasi atau reorientasi diri sendiri pada suatu daerah
6. untuk memperoleh informasi tentang kesamaan suatu daerah

### 2.3.3.2 *Chues* (tanda-tanda)

a. Pengertian *Chues* (tanda-tanda)

*Chues* merupakan suatu rangsangan auditoris (bunyi/suara), rangsangan taktil, bau, temperatur, kinestetik, rangsangan visual yang mengenai indera dan yang segera dapat diubah menjadi petunjuk untuk menetapkan suatu posisi atau suatu garis arah (prinsip orientasi dan mobilitas tunanetra)





b. Prinsip-prinsip *Chues* (tanda-tanda)

1. Suatu *Chues* (tanda-tanda) dapat bersifat dinamis atau tetap, objek atau stimulus yang dijadikan *Chues* (tanda-tanda) dapat sesuatu yang bergerak atau menetap
2. Suatu *chues* dapat digunakan secara fungsional apabila sumber dari *Chues* (tanda-tanda) sudah dikenal. *Chues* (tanda-tanda) belum berfungsi dalam menetapkan posisi atau garis pengarah
3. Semua perangsang yang diterima oleh indera-indera tidak mempunyai nilai petunjuk sama, ada yang dominan sebagai *Chues* (tanda-tanda) dan ada yang kurang berfungsi sebagai *Chues* (tanda-tanda), serta ada yang sama sekali tidak dapat digunakan sebagai *Chues* (tanda-tanda)

c. Pengetahuan yang dibutuhkan/prasyarat untuk menguasai *Chues* (tanda-tanda) Untuk dapat memilih, menetapkan dan menggunakan suatu *Chues* (tanda-tanda) diperlukan beberapa pengetahuan dan keterampilan sebagai prasyarat, yaitu.

1. Perkembangan penginderaan yang baik
2. Kesadaran sensoris
3. Mengenal suatu perangsang-perangsang yang umum

d. Penggunaan khusus *Chues* (tanda-tanda)

Kemampuan untuk memahami dan menggunakan *Chues* (tanda-tanda) ini mempunyai manfaat dalam membantu tunanetra, antara lain.

1. Menemukan arah
2. Menentukan posisi diri dalam lingkungan
3. Memperoleh orientasi arah
4. Menentukan *line of direction* (garis pengarah)
5. Dapat memproyeksi lingkungan yang akan dimasuki
6. Untuk menemukan tujuan tertentu
7. Untuk reorientasi diri pada suatu lingkungan
8. Untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan lingkungan



#### 2.3.3.3 Sistem penomoran (*Numbering system*)

a. Pengertian sistem penomoran (*Numbering system*)

Merupakan pola pengaturan susunan nomer dan urutan ruang/bangunan dalam gedung maupun dalam satu komplek. Sesuatu yang saling terkait dan mempengaruhi di antara komponennya. Seperti sistem penomeran dikenal 2 macam, yaitu dalam ruang (*indoor numbering system*), ini apabila tunanetra ada dalam ruang. Sebaliknya apabila sistem penomoran di luar ruang (*outdoor numbering system*), tunanetra ada di luar ruang. Dalam pola penomoran yang berlaku seperti di Indonesia nomer ganjil untuk sisi kiri dan genap untuk sisi jalan sebelah kanan (ganjil genap saling berseberangan) (prinsip orientasi dan mobilitas tunanetra)

b. Prinsip-prinsip sistem penomeran

1. Mempunyai titik awal (*focal point*), ini diawali dari dekat pintu masuk atau dari pertemuan antara 2 koridor dalam ruang, dari pintu gerbang suatu kompleks/kampus atau jalan utama
2. nomer ganjil dan genap saling berseberangan
3. nomer biasanya bertambah dari titik awal dengan urutan dua-dua
4. secara mendasar nomor dimulai dari 0-99 pada lantai dasar bawah tanah, seperti di hotel

c. Prasyarat untuk keterampilan sistem penomeran

Beberapa syarat yang perlu dimiliki tunanetra agar dapat mengembangkan sistem penomeran, antara lain.

1. kemampuan untuk menghitung
2. memiliki konsep tentang bilangan ganjil dan genap
3. memiliki keterampilan sosial untuk minta bantuan seefektif mungkin
4. memiliki pengetahuan dasar dan pemahaman susunan gedung pada umumnya
5. terampil berjalan mandiri



6. mempunyai kesadaran jarak artinya dapat menghubungkan antara waktu, langkah dan jarak tempuh
7. mampu berbelok 90 derajat dan berputar 180 derajat dengan tepat
8. mampu menggunakan teknik melindungi diri dengan baik
9. mempunyai konsep ruang dan arah

#### 2.3.3.4 *Measurement* (pengukuran)

a. Pengertian *measurement* (pengukuran)

Merupakan proses mengukur untuk mengetahui dimensi yang tepat dan benar dari suatu objek dengan menggunakan ukuran tertentu.

b. Prinsip-prinsip *measurement* (pengukuran) Ini dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu :

1. *Measurement* (pengukuran) dengan standar unit, misal meter, jengkal
2. *Comparative measurement* (pengukuran), seperti lebih pendek, lebih panjang
3. *Linear measurement* (pengukuran) digunakan untuk menunjukkan 3 dimensi dasar, yaitu tinggi, panjang dan lebar

c. Prasyarat untuk *measurement* (pengukuran)

1. kemampuan menghitung
2. memahami konsep tentang nilai relatif dari suatu bilangan
3. kemampuan menambah, mengurangi, mengalikan atau membagi
4. memiliki konsep yang jelas tentang dimensi dan kemampuan untuk menerapkan konsep
5. memahami tentang standar satuan ukuran dan hubungan antara satuan satuan tersebut
6. memiliki kesadaran kinestetik dan kesadaran tactual

d. Kegunaan khusus dari *measurement* (pengukuran)

1. menentukan atau mengira-ngira dimensi dari suatu area yang akan mempengaruhi gerak anak di dalam area tersebut



2. menentukan teknik mobilitas apa yang sesuai untuk suatu area tertentu
3. memperoleh konsep sangat akurat untuk objek-objek tertentu dan hubungan objek-objek tersebut
4. memperoleh konsep yang jelas tentang ukuran suatu objek dihubungkan dengan ukuran badan

#### 2.3.3.5 *Compas Direction* (arah mata angin)

- a. Pengertian *Compas Direction* (arah mata angin) Merupakan arah-arah khusus yang ditentukan oleh gerak magnetik dari bumi. Kemudian 4 *Compas Direction* (arah mata angin), yaitu utara, barat, selatan dan timur.
- b. Prinsip-prinsip *Compas Direction* (arah mata angin/penggunaan kompas). *Compas Direction* (arah mata angin/penggunaan kompas) itu tetap sifatnya dan dapat dialihkan dari suatu lingkungan ke lingkungan lain. Berdasarkan *Compas Direction* (arah mata angin/penggunaan kompas) ada prinsip berlawanan (prinsip orientasi dan mobilitas tunanetra), yaitu.
  1. Barat dan timur sebagai dua ujung yang berlawanan
  2. Utara dan selatan sebagai baris barat dan timur adalah paralel, juga garis utara dan selatan.
  3. Garis barat-timur sebagai tegak lurus dari garis utara-selatan.
- c. Prasyarat untuk *Compas Direction* (arah mata angin/ penggunaan kompas)
  1. Memahami posisi kiri, kanan, depan dan belakang
  2. Memahami konsep garis lurus
  3. Memahami dan mampu melakukan putaran 90derajat dan 180 derajat
  4. Memahami pengertian paralel, garis tegak lurus dan siku
  5. Memahami posisi yang tepat dan posisi yang relatif serta hubungan antara suatu benda terhadap posisi badan
  6. Memahami bahwa gerak akan mengubah relasi posisi terhadap objek-objek atau tempat-tempat
  7. Memahami konsep berlawanan





8. Memahami konsep mata angin utama
9. Memahami akibat gerakan membalik terhadap hubungannya dengan arah
10. Adanya kesadaran tubuh yang baik

#### 2.3.3.6 *Self familiarization* (memfamiliarikan diri)

Tunanetra tidak akan mengalami kesulitan untuk bergerak berpindah tempat di dalam suatu lingkungan yang sudah dikenalnya dan tidak asing lagi bagi dirinya. Kemampuan orientasi dengan cepat untuk mempelajari, mengenal dan menyesuaikan diri pada suatu hal yang baru. Komponen orientasi secara komprehensif sebagai dasar dari *Self familiarization process*. Realisasi kognisi orientasi untuk tunanetra diwujudkan dalam proses berpikir dan mengolah informasi di lingkungannya mengandung tiga unsur pertanyaan yang prinsip, yaitu.

- *Where am I* (di mana saya)
- *Where is my objective* (di mana tujuan saya)
- *How do I get there* (bagaimana saya dapat sampai ke tujuan tersebut)

Pengkondisian tunanetra dari prinsip-prinsip tersebut dapat diartikan seperti (prinsip orientasi dan mobilitas tunanetra) di mana posisinya dalam ruang,

1. Dimana tujuan yang dikehendaki dalam ruang tersebut,
2. Susunan langkah atau jalan yang tepat dari posisi sekarang sampai ke tujuan yang dikehendaki.

## 2.4 Kajian Konsep Diri pada Remaja Tunanetra

### 2.4.1 Konsep Diri Sebagai Penentu Perilaku Remaja

Seorang ahli bernama William H. Fitts, memberikan pengertian mengenai konsep diri adalah bagaimana diri dipersepsikan, diamati, serta dialami oleh individu. Konsep diri merupakan susunan pola persepsi yang terorganisir. (Fitts, 1971:3)





Fitts (1971) meninjau konsep diri secara fenomenologis yaitu bahwa diri (*self*) atau konsep diri merupakan aspek penting dalam diri seseorang, karena konsep diri merupakan kerangka acuan (*frame of reference*) dalam berinteraksi dengan lingkungan. Fitts juga menambahkan jika individu mempersepsikan diri, bereaksi terhadap dirinya, maka hal ini menunjukkan suatu kesadaran diri (*selfawareness*) dan kemampuan untuk keluar dari diri sendiri, hal ini sebagaimana dilakukan terhadap obyek-obyek lain dilingkungannya.

Sementara terdapat beberapa pengertian konsep diri dari para ahli antara lain:

- Konsep diri adalah gambaran diri yang yang diketahui oleh dirinya. (Murphy; dalam Burns, 1947)
- Konsep diri adalah gambaran diri yang diketahui oleh dirinya, diorganisasikan melalui persepsi mengenai dirinya, keyakinan, perasaan, sikap dan nilai yang di pandang individu sebagai bagian dari karekteristiknya. (Rogers, dalam Burns, 1963)

Dengan demikian konsep diri merupakan persepsi individu terhadap dirinya sendiri, yang meliputi gambaran, penilaian serta keyakinan terhadap dirinya sendiri secara menyeluruh. Di dalam konsep diri bukan hanya berisi gambaran mengenai diri, tetapi juga terdapat kandungan evaluasi serta emosi-emosi mengenai diri.

Dalam perkembangan konsep diri, persepsi seseorang terhadap diri dan lingkungannya didasarkan pada imajinasi bukan pada fakta. Seseorang akan melakukan sesuatu yang dirasa benar tentang diri dan lingkungannya. Davis percaya bahwa gambaran yang tidak jelas, akan menyebabkan konsep diri menyimpang. Pearson menyatakan bahwa konsep diri berkaitan erat dengan kemampuan serta keterbatasan dari struktur tubuh seseorang. Sehingga motivasi internal seseorang secara nyata akan berhubungan dengan kemampuan fisik dan mentalnya. Begitu pula dengan anak low vision, kondisi penglihatan mereka yang berubah-ubah, akan berpengaruh terhadap konsep dirinya (Jose dalam widdjantin; hitipeuw, 1995: 207).



Semua individu memiliki kebutuhan akan rasa mampu dan cakap, pada individu tertentu bahkan lebih kuat dorongannya. Adler percaya sebab sebagian orang menyatakan rasa inferiornya melalui usaha keras untuk menjadi superior, yang lain mungkin berusaha mengkompensasi dengan menyangkali semua ketidakmampuannya. Demikian pula orang yang terganggu penglihatannya dalam menghadapi kesulitan menguasai lingkungan. Mereka lebih mudah menyangkal ketidakmampuannya (Widdjajantin; hitipeuw, 1995: 207).

Seringkali sulit bagi remaja untuk menerima keadaan fisiknya bila sejak kanak-kanak mereka telah mengagungkan konsep mereka tentang penampilan diri pada waktu dewasa nantinya. Diperlukan waktu untuk memperbaiki konsep ini dan untuk mempelajari cara-cara memperbaiki penampilan diri sehingga lebih sesuai dengan apa yang dicita-citakan (Hurlock, 1980: 209). Penampilan diri yang berbeda membuat remaja merasa rendah diri meskipun perbedaan yang ada menambah daya tarik fisik. Tiap cacat fisik merupakan sumber yang memalukan yang mengakibatkan perasaan rendah diri (Hurlock, 1980: 235).

Pujijogjanti (dalam Ghugron dan Risnawati 2011: 18) mengatakan ada tiga peranan penting dari konsep diri sebagai penentu perilaku:

- a. Konsep diri berperan dalam mempertahankan keselarasan batin.
- b. Keseluruhan sikap dan pandangan individu terhadap diri berpengaruh besar terhadap pengalamannya.
- c. Konsep diri adalah penentu pengharapan individu. Jadi pengharapan adalah inti dari konsep diri. Konsep diri merupakan seperangkat harapan dan penilaian perilaku yang menunjuk pada harapan tersebut.

#### **2.4.2 Perkembangan Kepribadian Tunanetra**

Kepribadian adalah gabungan dimensi-dimensi yang relatif bertahan lama pada diri seorang individu, yang ditunjukkan oleh caranya yang khas dalam bereaksi dan berinteraksi dengan individu-individu lain dan dengan obyek-obyek, yang menunjukkan perbedaannya dengan individu-individu lain. Ini menyiratkan



bahwa kepribadian seorang individu itu dapat kita lihat dari caranya bereaksi dan berinteraksi terhadap atau dengan orang atau obyek di dalam lingkungannya. Dengan kata lain, kepribadian itu ditampilkan melalui perilaku, baik perilaku fisik, perilaku verbal, maupun gabungan keduanya. Dari perspektif komunikasi, perilaku fisik itu disebut bahasa tubuh, sedangkan perilaku verbal disebut bahasa lisan.

Menurut Farkas et al., bagi tunanetra, belajar keterampilan sosial (yang di dalamnya mencakup perilaku fisik), dapat merupakan tugas yang sangat menantang, karena keterampilan tersebut secara tradisi dipelajari melalui modeling dan umpan balik menggunakan penglihatan. Sebagaimana kita ketahui, individu tunanetra harus bergantung pada indera-indera non-visual untuk dapat berfungsi secara "normal", dan harus menggantikan fungsi penglihatan dengan indera-indera non-visual untuk mengamati obyek-obyek visual. Misalnya, secara normal manusia akan melihat melalui cermin untuk meyakinkan apakah rambut anda sudah rapi, sedangkan individu tunanetra harus menggunakan indera perabaannya: dia akan meraba rambutnya dengan ujung-ujung jarinya. Manusia akan melihat ekspresi wajah orang untuk menentukan apakah dia marah, senang, atau sedih, sedangkan tunanetra harus membuat judgment secara auditer dengan mendengarkan nada suara orang itu.

Lalu, individu tunanetra harus menggunakan indera penciumannya untuk membedakan antara jahe, kunyit, dan lengkuas. Untuk memastikan apakah kompor sudah menyala atau belum, dia menggunakan *thermal sense*. Untuk mendeteksi kemiringan jalan atau sisa jarak yang harus ditempuh agar mengetahui kapan belok atau berhenti, dia dapat menggunakan *kinesthetic sense* atau *muscular memory*. Untuk obyek-obyek yang tidak dapat dideteksi oleh indera-indera yang ada, teknologi akses tertentu dapat membantu dengan memfungsikan indera perabaan atau pendengaran. Misalnya, terdapat teknologi yang membantu tunanetra membaca monitor komputer melalui pendengaran atau perabaan.

Dalam hal perilaku sosial yang berbentuk bahasa tubuh, meskipun sesungguhnya dapat diamati melalui indera perabaan, namun norma sosial sangat membatasi orang tunanetra untuk berbuat demikian. Misalnya, akan dipandang





sebagai sesuatu yang amat ganjil apabila seorang individu tunanetra meraba fisik temannya berjalan meskipun sekedar untuk mengetahui bagaimana ekspresi bahasa tubuhnya pada saat dia berlalu di depan orang yang jauh lebih tua untuk menampilkan perilaku hormatnya.

Oleh karena itu, dalam belajar perilaku ini individu tunanetra harus sangat bergantung pada apa yang dapat ditangkapnya melalui indera pendengarannya - sedangkan secara normal perilaku fisik bukan merupakan subyek pembicaraan deskriptif yang sering kita dengar. Akibatnya individu tunanetra sangat dibatasi kesempatannya untuk belajar bahasa tubuh, dan hal ini menjelaskan mengapa mereka sering menggunakan bahasa tubuh yang berbeda atau tidak menunjukkannya sama sekali untuk banyak peristiwa perilaku sosial.

#### **2.4.3 Karakteristik Tunanetra dan Ciri Khasnya**

Kekurangan dalam penglihatannya atau bahkan kehilangan sama sekali penglihatannya akan mempunyai akibat. Akibat tersebut berupa berbagai masalah yang secara sadar maupun tidak sadar mereka lakukan. Masalah tersebut berupa kegiatan yang dilakukan tunanetra. Itulah karakteristik atau ciri khas tunanetra. Karakter dan karakteristik mempunyai perbedaan arti. Karakter adalah sifat seseorang, sedangkan karakteristik adalah kegiatan yang dilakukan oleh semua orang atau tunanetra. Berat ringan karakteristik tergantung sejak kapan mengalami ketunaannya, tingkat ketajaman penglihatannya, tingkat pendidikannya, lingkungan serta usia.

##### **a. Tunanetra total**

Karakteristik tunanetra total adalah sebagai berikut :

##### **a. Rasa curiga pada orang lain.**

Keterbatasan akan rangsang penglihatan yang diterimanya akan menyebabkan para tunanetra kurang mampu untuk berorientasi dengan lingkungannya. Akibatnya kemampuan mobilitasnya terganggu. Perasaan kecewa, sakit hati dan sebagainya yang dialami oleh anak tunanetra tersebut mendorong dirinya untuk selalu berhati-hati dalam



setiap tindakannya. Sikap yang selalu hati-hati inilah yang akhirnya dapat menimbulkan sikap yang selalu curiga terhadap orang lain.

b. Perasaan mudah tersinggung.

Perasaan tersinggung ini timbul karena pengalaman sehari-hari yang selalu menyebabkan kecewa, curiga pada orang lain. Akibatkan anak tunanetra menjadi emosional, sehingga segala senda gurau, tekanan suara tertentu atau singgungan fisik yang tidak disengaja dari orang lain dapat menyinggung perasaannya.

c. Ketergantungan yang berlebihan.

Sikap ketergantungan yang berlebihan adalah sikap tunanetra yang lain. Mereka tidak mau mengatasi kesulitan diri sendiri. Mereka cenderung untuk mengharapkan uluran tangan dari orang lain. Hal ini terjadi karena dua sebab. Sebab pertama yaitu datang dari diri tunanetra. Sebab kedua datang dari luar diri tunanetra. Dari dalam diri tunanetra adalah belum atau tidak mau berusaha sepenuh hati untuk mengatasi kesulitan yang dihadapinya. Dari luar diri tunanetra adalah karena selalu ada rasa kasih sayang dan perlindungan yang berlebihan dari orang lain di sekitarnya. Akibatnya tunanetra tidak pernah berbuat sesuatu, segala keperluannya telah disiapkan orang lain.

d. Rasa rendah diri.

Tunanetra selalu menganggap dirinya lebih rendah dari orang yang normal. Hal ini disebabkan mereka selalu merasa diabaikan oleh orang sekitarnya.

e. Kritis.

Keterbatasan dalam penglihatannya dan kekuatan dalam berfantasi mengakibatkan tunanetra sering bertanya pada hal-hal yang belum dimengerti sehingga mereka tidak salah konsep.

f. Pemberani.

Tunanetra akan melakukan sesuatu dengan sungguh-sungguh tanpa ragu-ragu. Sikap ini terjadi bila mereka mempunyai konsep dasar yang benar tentang gerak dan lingkungannya., sehingga kadang-kadang menimbulkan





rasa cemas dan was-was bagi orang lain yang melihat (widdjajantin; Hitipeuw, 1995: 11-13).

b. Tunanetra kurang lihat (*low vision*)

Tunanetra kurang lihat akan bergerak penuh percaya diri. Ia akan bersikap seperti orang awas, bila sekali-kali ia tersandung, maka semuanya itu dianggapnya biasa. Mereka akan selalu menjadi penuntun bagi temannya yang buta dan bangga akan hal itu. Mereka akan menunjukkan pada temannya yang buta, bahwa mereka masih mampu untuk melihat lingkungan di sekitarnya (widdjajantin; hitipeuw, 1995: 17-18).

## 2.5 Kajian Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra dan Penerapannya

### 2.5.1 Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra

Menurut Low Vision Design Committee of National Institute of Bulding Sciences dalam judul “*Visually Impaired as A Design Challenge: Design Consideration & Practical Solutions*”, dalam mendesain sebuah bangunan yang diperuntukkan untuk para penderita tunanetra terdapat beberapa pedoman desain dengan kelompok-kelompok elemennya, diantaranya:

#### 2.5.1.1 Pencahayaan

Pencahayaan yang memadai adalah hal terpenting untuk penglihatan. Kebutuhan pencahayaan dari penderita tunanetra berbeda-beda tergantung pada individu dan kondisi mata khusus mereka. Sumber pencahayaan sendiri di dapat dari pencahayaan alami, lampu *fluorescent*, lampu *incandescent*. Kunci utama dari mendesain pencahayaan untuk tunanetra adalah mengoptimalkan sumber cahaya tersebut dan mempertimbangkan hal berikut:

- Hindari cahaya yang silau dan pantulan cahaya, yang sering disebabkan oleh permukaan yang mengkilap atau *glossy*
- Tempatkan sumber cahaya di lokasi yang sesuai agar tidak menimbulkan bayangan karena bayangan bisa menciptakan ilusi optik

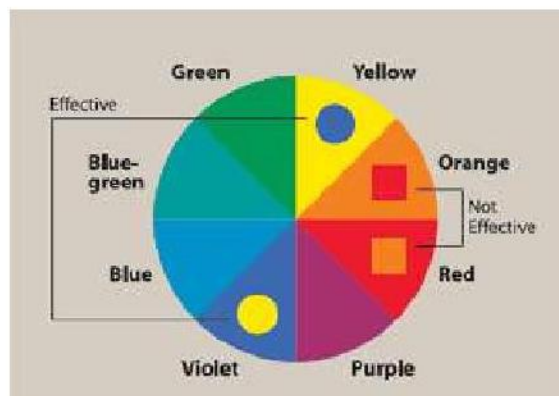


- c. Bagikan tingkat cahaya ke seluruh ruang yang berbeda karena banyak orang mengalami kesulitan menyesuaikan diri dengan fluktuasi tingkat cahaya
- d. Sertakan lampu tambahan seperti lampu meja, untuk menambah keseluruhan sistem pencahayaan.
- e. Gunakan saklar *dimmer* untuk dapat menyesuaikan tingkat cahaya agar sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berbeda-beda

#### 2.5.1.2 Warna

Kunci bagi perancang adalah memanfaatkan warna kontras secara optimal dan mempertimbangkan hal berikut:

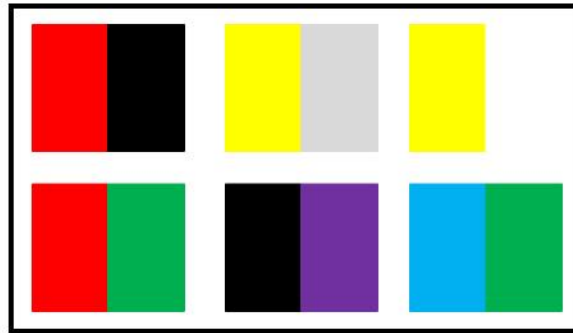
- a. Kontras warna 70% umumnya menjadi warna pilihan untuk penderita tunanetra di banyak negara



**Gambar 2.1:** Roda Warna Untuk Tunanetra

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

- b. Hindari penggunaan warna merah dengan hitam, kuning dengan abu-abu, kuning dengan putih, merah dengan hijau, hitam dengan violet dan biru dengan hijau secara bersamaan.



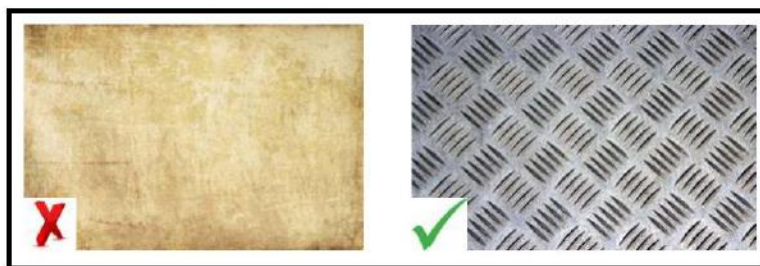
**Gambar 2.2:** Warna yang dihindari Tunanetra  
Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

- c. Konsisten dalam penggunaan warna untuk memudahkan penyampaian pesan.
- d. Batasi penggunaan warna, pertahankan skema warna yang sederhana, dan hindari motif berskala besar. Karena terlalu banyak warna yang digunakan dalam desain bisa menimbulkan kebingungan pada penderita tunanetra.

#### 2.5.1.3 Tekstur

Tekstur dapat membantu memberikan petunjuk orientasi tentang ruang pada penderita tunanetra. Kunci bagi perancang adalah memanfaatkan tekstur secara optimal dan mempertimbangkan hal berikut:

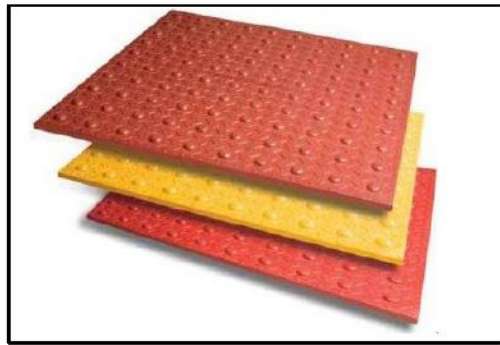
- a. Gunakan bahan yang mudah dikenali dari segi tekstur.



**Gambar 2.3:** Contoh Bahan Bertekstur  
Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)



- b. Menggunakan permukaan yang dapat menyampaikan pesan peringatan yang dapat terdeteksi dan memiliki tekstur yang dapat dirasakan di bawah kaki atau terdeteksi oleh seseorang yang menggunakan tongkat untuk memperingatkan penderita tunanetra terhadap bahaya yang ada.



**Gambar 2.4:** *Tactile Surface*

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

- c. Gunakan *tactile sign* agar dapat dimengerti oleh tunanetra lewat sentuhan



**Gambar 2.5:** Contoh Tactile Sign

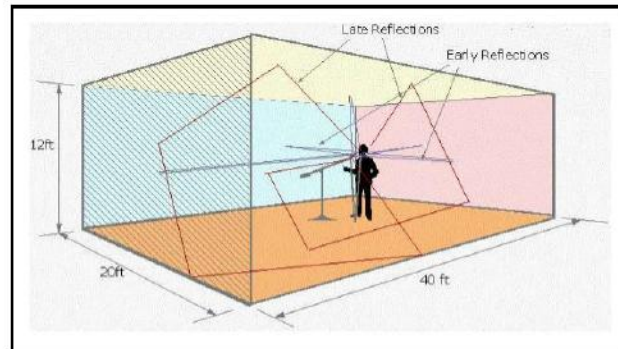
Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

#### 2.5.1.4 Akustik

Bunyi dapat membantu dalam memberikan petunjuk orientasi tentang sebuah ruang terhadap penderita tunanetra lewat indera pendengaran. Kunci bagi perancang adalah memanfaatkan akustika secara optimal dan mempertimbangkan hal berikut:

- a. Memberikan gema yang berbeda terutama untuk lantai sehingga tunanetra dapat merasakan batasan ruang.





**Gambar 2.6:** Persepsi Akustika pada Tunanetra

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

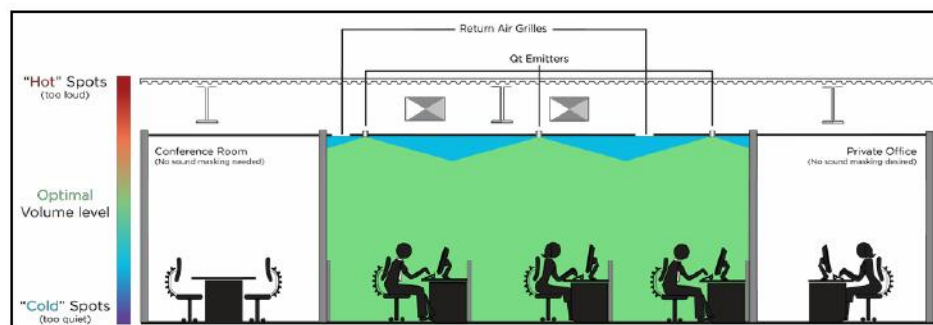
- b. Manfaatkan posisi benda-benda yang mudah dikenali dari bunyinya seperti eskalator, air mancur, dan lift untuk membuat bunyinya berguna sebagai identitas ruangan.



**Gambar 2.7:** Contoh Benda yang Dikenali Lewat Bunyinya

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

- c. Pisahkan sumber suara dengan suara lainnya yang dapat dibantu dengan *sound masking* untuk membantu kejelasan arah suara untuk menyampaikan pesan



**Gambar 2.8:** Penerapan *Sound Masking* dalam Interior

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)





#### 2.5.1.5 Penciuman

Bau dapat memberikan identitas dan membantu penderita tunanetra dalam membedakan ruang satu dengan ruang lainnya. Bau dapat diperoleh dari bau alami seperti bunga, atau buatan seperti pengharum ruangan.



**Gambar 2.9:** Contoh Benda Berbau

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

#### 2.5.1.6 Kejelasan Bangunan

Hal ini mengacu pada sejauh mana bangunan dapat dimengerti atau dikenali oleh penderita tunanetra. Agar mendapatkan bangunan yang mudah dimengerti perancang dapat mempertimbangkan hal berikut:

- a. Rencana lantai yang jelas dan mudah dimengerti



**Gambar 2.10:** Contoh Rencana Lantai yang Mudah Dipahami Tunanetra

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

- b. Jalan yang jelas dan terbebas dari hambatan apapun.



**Gambar 2.11:** Contoh Jalan yang Jelas dan Bebas Hambatan

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

- c. Menggunakan simbol grafis yang mudah dipahami.



**Gambar 2.12:** Contoh Simbol yang Mudah Dipahami

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

## 2.5.2 Penerapan Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra

### 2.5.2.1 Dengan pendekatan langkah kaki

- *Tactile paving* untuk menggambarkan rute



**Gambar 2.13:** *Tactile Paving* dalam Stasiun Metro

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*



- Batas akhir jalan dan jalur bahaya dengan *tactile paving*



**Gambar 2.14:** *Tactile Paving* Berperan Sebagai *Warning*

*Sumber* : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

- Perbedaan tekstur lantai di persimpangan untuk memberitahu penderita tunanetra kemana arah jalan yang dituju



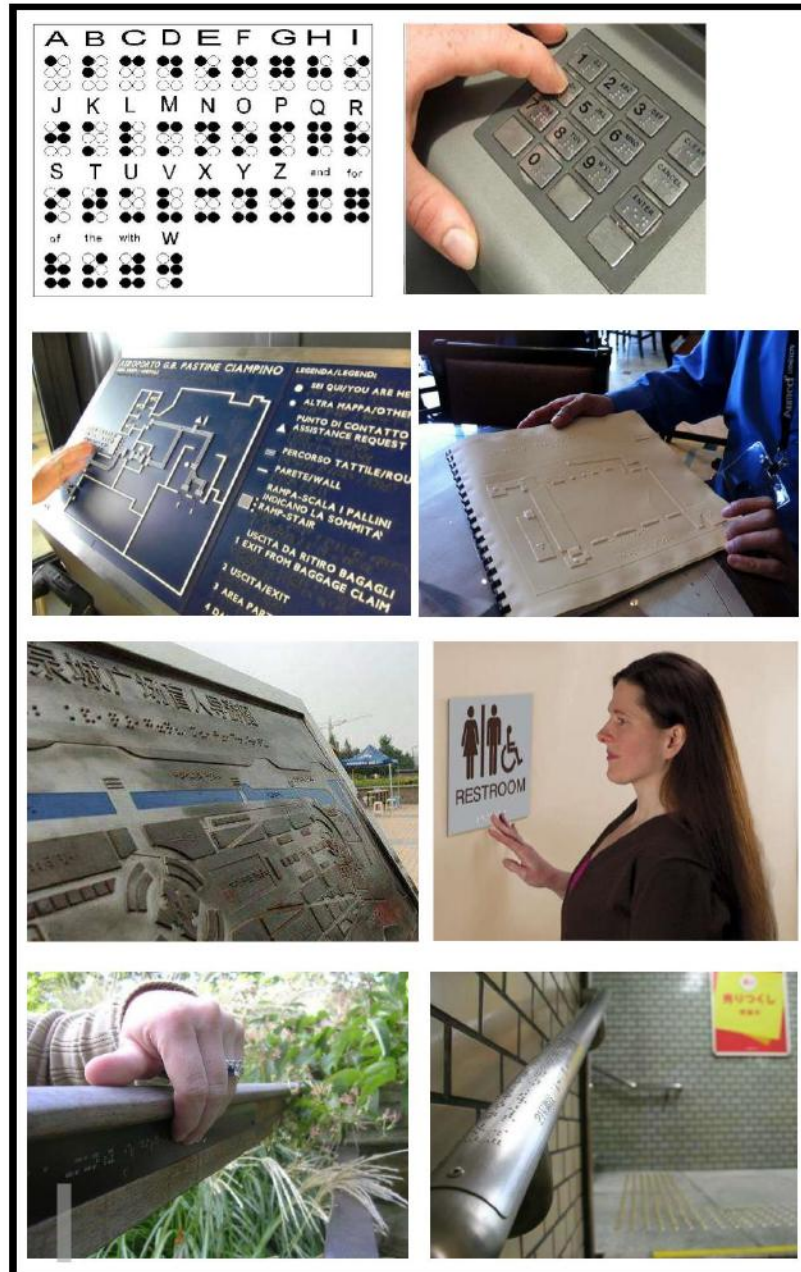
**Gambar 2.15:** *Tactile Paving* Berperan Sebagai Penunjuk Arah

*Sumber* : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)



#### 2.5.2.2 Dengan pendekatan sentuhan, bunyi, dan bau

- Penggunaan huruf braile dan tekstur



**Gambar 2.15:** Contoh-contoh Penerapan Huruf Braile dan Tekstur

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*





- Dinding ini mempunyai tekstur yang berbeda dan dengan ukuran yang bervariasi. Tumbuhan yang memiliki bau dan bertekstur di dinding ini juga dapat diidentifikasi dengan pendekatan sentuan dan bau.



**Gambar 2.16:** Tekstur dan Tumbuhan di Dinding

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

- Tekstur yang khas dapat dimanfaatkan oleh penderita tunanetra untuk mengidentifikasi sebuah lokasi



**Gambar 2.17:** Contoh Tekstur Tumbuhan Berperan Sebagai Identitas Lokasi

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

- Penderita tunanetra mampu mendeteksi perubahan temperatur udara dan kelembaban dari penggunaan air mancur atau *waterwall*.



**Gambar 2.18:** *Waterwall* Sebagai Indikator Tunanetra Terhadap Temperatur dan Kelembaban Udara

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*



#### 2.5.2.3 Dengan pendekatan warna kontras

- Garis dengan warna kontras untuk membedakan rute



**Gambar 2.19:** Contoh Penerapan Warna Kontras Sebagai Penunjuk Jalan

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

- Warna kontras yang diterapkan pada jalan untuk memudahkan penderita tunanetra



**Gambar 2.20:** Contoh Penerapan Warna Kontras Sebagai Penunjuk Jalan

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*

#### 2.5.2.4 Dengan pendekatan batasan

- *Handrails* di sepanjang jalan untuk pembatas jalan dan memudahkan penderita tunanetra

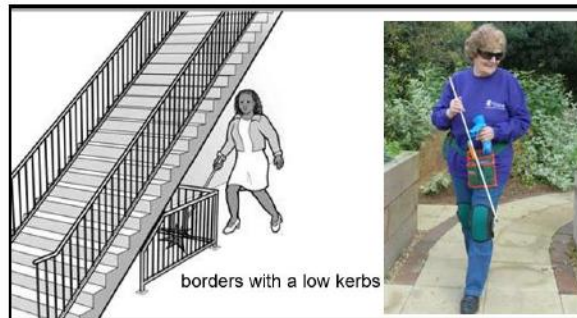


**Gambar 2.21:** Contoh Penerapan *Handrails* Sebagai Pembatas Jalan

*Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)*



- Pagar rendah untuk batas jalan penderita tunanetra



Gambar 2.22: Contoh Penerapan Pagar Sebagai Pembatas Jalan

Sumber : Low Vision Design Committee of NIBS (2012)

## 2.6 Kajian Tema Desain

### 2.6.1 Kajian Multi-Sensorial

Konsep Multi-sensorial dibagi menjadi:

1. **Indera Penglihatan**, menggabungkan kontras warna untuk memungkinkan penderita *low vision* mengidentifikasi benda. Penggunaan material kaca dan bukaan cahaya juga perlu diperhatikan untuk mengontrol tingkat cahaya yang ideal.
2. **Indera Pendengar**, elemen air dan teknologi akustik membantu penderita tunanetra dan *low vision* untuk menjadi pedoman mobilitas mereka.
3. **Indera Penciuman**, dapat tercipta dari tanaman atau material yang dapat membantu para penderita tunanetra dan *low vision* untuk mengidentifikasi zona lingkungan mereka
4. **Indera Peraba**, seperti dinding *tactile*, *railing*, *braille label*, dan tekstur material dapat memandu penderita tunanetra dan *low vision* untuk membedakan sesuatu dan juga membuat penderita menjadi percaya diri untuk menjelajahi lingkungannya.

Sense of Hearing	Sense of Smell	Sense of Sight	Sense of Touch
			
Menghadirkan <u>akustik</u> yang membuat siswa lebih tenang berada di <u>dalam ruangan</u>	Menghadirkan aroma tanaman dan wewangian aroma yang membuat tidak menyengat	Menghadirkan warna-warna yang dapat menstimulus otak dan juga medium terapi siswa	Menggunakan material furniture yang aman dan nyaman sehingga tidak membahayakasiswa

**Gambar 2.23:** Health Environment Approach

Sumber : Jurnal Desain Inteior Desain Interior Instalasi Rawat Jalan (IRJ) RSUD dr Soewandhie Surabaya dengan Konsep *Healing Environment* (2017)

## 2.7 Kajian Pencahayaan

Pencahayaan pada umumnya menggunakan sumber cahaya alam (pencahayaan alami) dan juga sumber energi listrik (pencahayaan buatan). Selain mempertimbangkan hasil pembahasan Low Vision Design Committee of National Institute of Bulding Sciences dalam judul “*Visually Impaired as A Design Challenge: Design Consideration & Practical Solutions*”, sistem pencahayaan yang dipilih juga mempertimbangkan kemudahan penggunaannya, efektif, nyaman untuk penglihatan, tidak menghambat kelancaran kegiatan, tidak mengganggu kesehatan terutama dalam ruang-ruang tertentu dan menggunakan energi yang seminimal mungkin yang dikemukakan Akmal, 2006

### 2.7.1 Tingkat Pencahayaan untuk Sekolah

Segala aktivitas membutuhkan tingkat pencahayaan yang optimal sekaligus tepat. Pencahayaan yang baik menjadi sangat penting untuk menampilkan tugas yang bersifat visual. Pencahayaan yang lebih baik akan membuat seseorang bekerja lebih produktif. Adapun tingkat pencahayaan, renderasi serta temperature warna yang direkomendasikan untuk ruang kelas atau tempat di sebuah lembaga pendidikan secara umum dapat dilihat pada tabel 2.10.





**Tabel 2.10:** Tingkat Pencahayaan Rata-rata, Renderasi dan Temperature Warna yang Direkomendasikan

Fungsi ruangan	Tingkat pencahayaan (Lux)	Kelompok renderasi warna	Temperatur warna		
			Warm white <3300 K	Cool white 3300 K-5300K	Daylight > 5300 K
Rumah tinggal :					
Teras	60	1 atau 2	•	•	
Ruang tamu	120 - 150	1 atau 2		•	
Ruang makan	120 - 250	1 atau 2	•		
Ruang kerja	120 - 250	1		•	•
Kamar tidur	120 - 250	1 atau 2	•	•	
Kamar mandi	250	1 atau 2		•	•
Dapur	250	1 atau 2	•	•	
Garasi	60	3 atau 4		•	•
Perkantoran :					
Ruang Direktur	350	1 atau 2		•	•
Ruang kerja	350	1 atau 2		•	•
Ruang komputer	350	1 atau 2		•	•
Ruang rapat	300	1	•	•	
Ruang gambar	750	1 atau 2		•	•
Gudang arsip	150	1 atau 2		•	•
Ruang arsip aktif	300	1 atau 2		•	•
Lembaga Pendidikan :					
Ruang kelas	250	1 atau 2		•	•
Perpustakaan	300	1 atau 2		•	•
Laboratorium	500	1		•	•
Ruang gambar	750	1		•	•
Kantin	200	1	•	•	
Hotel dan Restoran :					
Lobi, koridor	100	1	•	•	
Ruang serba guna	200	1	•	•	
Ruang makan	250	1	•	•	
Kafetaria	200	1	•	•	
Kamar tidur	150	1 atau 2	•		
Dapur	300	1	•	•	

Sumber : SNI 03-6197-2000 (2017)

(Keterangan: Blok warna merah adalah ruang yang akan didesain pada perancangan interior SMPLB-A YPAB Surabaya)

## 2.8 Kajian Penghawaan

Pengaturan penghawaan buatan pada ruangan ideal biasanya sekitar 24 derajat Celcius. Selain itu untuk membantu anak berkebutuhan khusus untuk lebih berkonsentrasi dibutuhkan penghawaan alami yang dapat masuk melalui ventilasi. Ventilasi sangatlah penting karena dengan ventilasi akan menciptakan perputaran udara masuk dan keluar. Akan tetapi jika kondisi tidak memungkinkan, masih bisa menggunakan penghawaan AC sebagai gantinya. Berikut pada Tabel 2.11 adalah kebutuhan daya listrik AC berdasarkan ukuran ruangan

Tabel 2.11:Daya Pendingin AC Berdasarkan Ukuran PK

Ukuran AC	Ukuran Ruangan	Daya Listrik
1/5 PK	3X3 M	5.000 BTU/hr
3/4 PK	3X4 M	7.000 BTU/hr
1 PK	4X4 M	9.000 BTU/hr
1.5 PK	4X6 M	12.000 BTU/hr
2 PK	8X6 M	18.000 BTU/hr
2.5 PK	8X8 M	24.000 BTU/hr
3 PK	10X8 M	27.000 BTU/hr
5 PK	10X10 M	45.000 BTU/hr

Sumber : SNI 03-6197-2000 (2017)

(Keterangan : Blok warna hijau adalah ukuran AC yang akan dimasukkan dalam ruang terpilih perancangan interior SMPLB-A YPAB Surabaya)

## 2.9 Kajian Data Anthropometri

Studi antropometri merupakan studi tentang dimensi manusia. Oleh karena itu, kajian studi antropometri digunakan sebagai standart atau batasan dalam mendesain sebuah elemen ruang. Studi antropometri yang diambil adalah yang sesuai dengan perencanaan sebuah sekolah berkebutuhan khusus. Antara lain : sirkulasi, perabot, ketinggian, dsb.

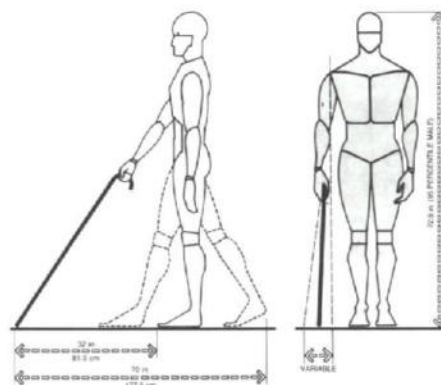
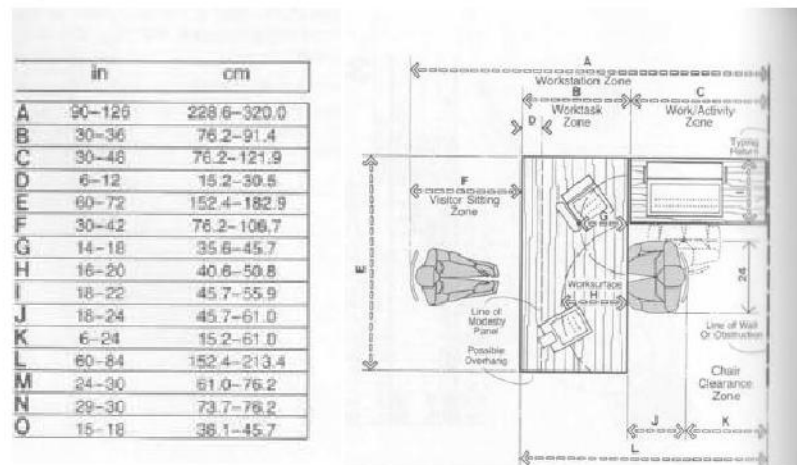


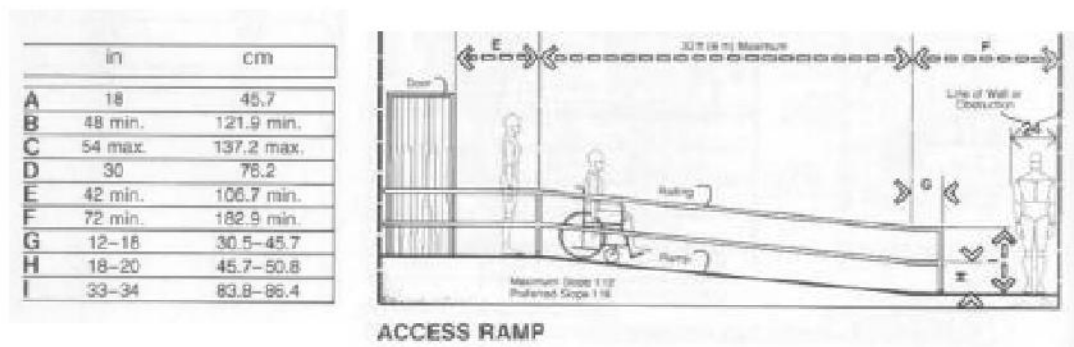
Figure 3-7. Canes. Canes may be utilized by someone who is blind, who has an injured limb, or who might be suffering from a host of afflictions such as varying degrees of aging, arthritis, cerebral palsy, diabetes, multiple sclerosis, and other maladies. The blind user, however, because of the nature of the disability, would require the maximum space for clearance. The side and front views of the user indicate the clearance allowances required.

Gambar 2.24 :Data Dimensi Manusia dengan Tongkat Bantu Tunanetra  
Sumber : Book of Human Dimension and Interior Space (2017)

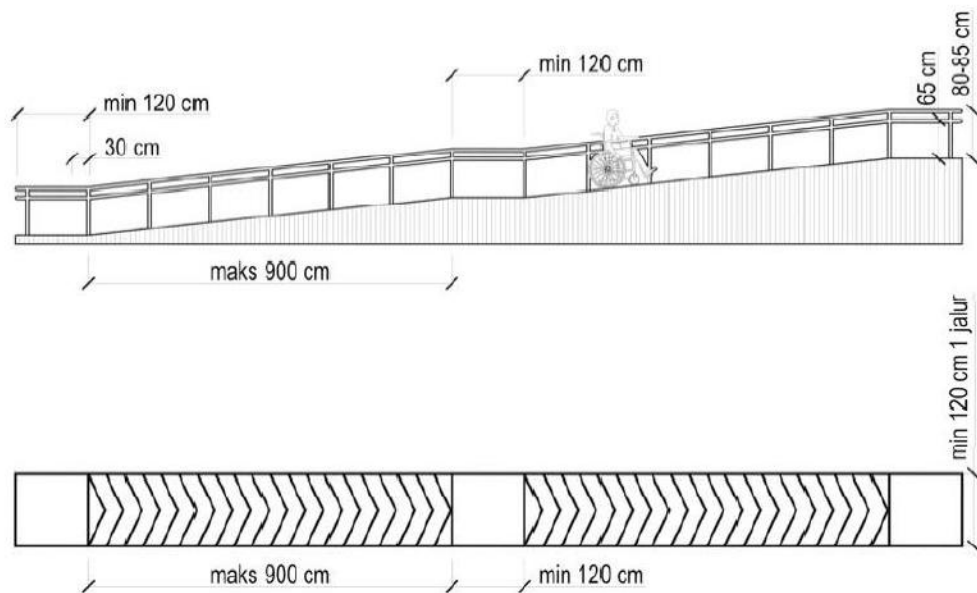


**Gambar 2.24 :Data Anthropometry Meja Kantor**  
Sumber : Book of Human Dimension and Interior Space (2017)

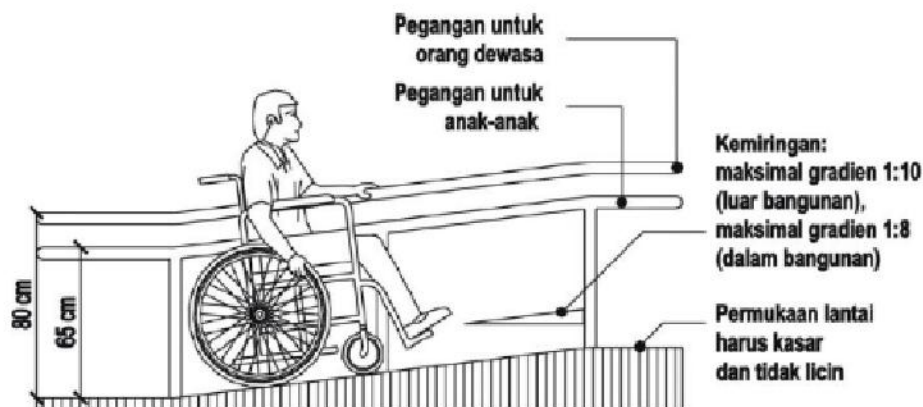
Meja kerja kantor untuk sirkulasi pekerja mengharuskan minimal 76,2 cm. Data di lapangan menunjukkan meja kerja kantor sudah memenuhi standar ukuran sirkulasi ruang kerja kantor yakni 90 cm.



**Gambar 2.25:Data Anthropometry Ramp**  
Sumber : Book of Human Dimension and Interior Space (2017)



**Gambar 2.26:** Standar Perancangan Ramp  
Sumber : Permen No. 10 Tahun 2006 (2017)



**Gambar 2.27:** Standar Perancangan Handrail  
Sumber : Permen No. 10 Tahun 2006 (2017)

Akses vertikal di SMPLB-A YPAB Surabaya menggunakan ramp bagi para siswa. Sirkulasi ramp untuk murid maupun pengguna sekolah mengharuskan jarak minimal ujung atas ramp dengan pintu 106,7 cm. Data di lapangan menunjukkan jarak pintu dengan ujung atas ramp sudah memenuhi standar ukuran sirkulasi yaitu sebesar 120 cm.





## **2.10 Kajian Warna**

Warna memiliki pengaruh terbesar setelah bentuk untuk perkembangan manusia, tidak hanya anak berkebutuhan khusus saja namun juga dialami anak-anak, remaja, dan dewasa. Tidak hanya di ambil dari segi psikologi warna namun di tambahkan juga dari segi terapi warna dimana warna mampu mempengaruhi kesehatan seseorang terhadap penyakit.














### **2.10.1 Psikologi Warna**

Ditinjau dari efeknya terhadap kejiwaan dan sifat khas yang dimilikinya, warna dipilah dalam 2 kategori yaitu golongan warna panas dan golongan warna dingin. Diantara keduanya ada yang disebut warna antara atau ‘intermediates’. Pada skema warna psikologi (Bagan 6) yang diambil dari sistem lingkaran warna Oswald dapat dilihat dengan jelas golongan warna panas berpuncak pada warna jingga (J), dan warna dingin berpuncak pada warna biru kehijauan (BH). Warna-warna yang dekat dengan jingga atau merah digolongkan kepada warna panas atau hangat dan warna-warna yang berdekatan dengan warna biru kehijauan termasuk golongan warna dingin atau sejuk (Sulasmi, 2002).

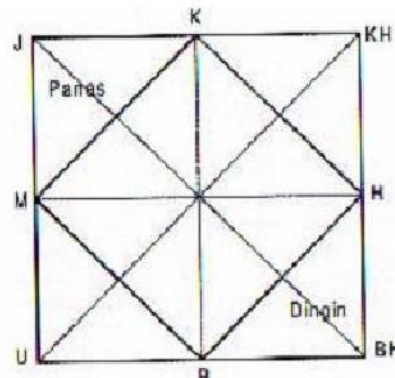
Efek psikologis golongan warna panas, seperti merah, jingga, dan kuning memberi pengaruh psikologis panas, menggembirakan, menggairahkan dan merangsang. Golongan warna dingin hijau dan biru memberi pengaruh psikologis menenangkan, damai, sedangkan warna ungu membawa pengaruh menyedihkan. Untuk warna putih memberi pengaruh bersih, terbuka dan terang, warna hitam member pengaruh berat, formal, dan tidak menyenangkan (Pile, 1995 dan Birren, 1961).

Untuk pemilihan warna pada ruang kelas lebih diutamakan menggunakan warna dingin. Hal ini dikarenakan anak berkebutuhan khusus di ruang kelas lebih cenderung ke arah hiperaktif dibandingkan dengan hipoaktif dengan sentuhan aksen warna hangat



	<i>Physical</i>	<i>Mental</i>	<i>Spiritual</i>		
<i>Restful</i>	 Green	 Green	 Indigo	 Moonlight blue	
<i>Re-vitalizing</i>	 Rose Pink	 Orange	 Royal Blue	 Emerald Green	
<i>Inspiring— Stimulating</i>	 Amethyst	 Vermilion	 Scarlet	 Yellow	 Violet

**Gambar 2.28:** Warna Sesuai dengan Kebutuhan ABK  
Sumber : Source: A Guide To Color Healing and Color Meditation (2017)



Bagan 6. Skema Psikologi Warna (Sulasmi, 2002)

**Gambar 2 29:** Skema Psikologi Warna  
Sumber : Sulasmi (2017)

## 2.11 Kajian SMPLB-A YPAB Surabaya

Berikut ini akan diuraikan tentang profil SMPLB-A YPAB Surabaya meliputi sejarah,alamat, struktur organisasi, analisa objek, analisa ruang, analisa sirkulasi, analisa arsitektur dan analisa interior.

### 2.11.1 Sejarah SMPLB-A YPAB Surabaya

SMPLB/ A YPAB didirikan oleh Dr. Soetopo pada tanggal 9 Maret 1959 yang tercatat Akte notaris Mahajudin. Sekolah ini terletak di Jalan Tegal Sari dan



Jalan Gebang Putih No. 5 kelurahan Gebang putih kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. Di Jalan Tegal Sari ada lembaga pendidikan SD, seiring dengan tuntutan kebutuhan pendidikan dan sarana prasarana yang dibutuhkan, maka berdirilah SMP yang berada di Jalan Gebang Putih. Sekolah ini dibawah Yayasan Pendidikan Anak-anak Buta yang bertujuan untuk memperjuangkan anak-anak penyandang keterlainan dalam hal penglihatan, agar mereka dapat dapat tumbuh dan berkembang seperti anak-anak pada umumnya.

Dengan melihat kondisi masyarakat yang masih belum memperhatikan anak tunanetra, maka yayasan ini mendirikan lembaga pendidikan formal, berupa Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Seiring dengan berjalannya waktu tokoh tersebut meninggal dunia. Kemudian yayasan ini dipegang oleh Prof. Soedarso bersama Ibu Mughni untuk melanjutkan perjuangan Dr. Soetopo dalam mambantu anak-anak tunanetra dalam mengenyam pendidikan yang sama dengan anak-anak pada umumnya.

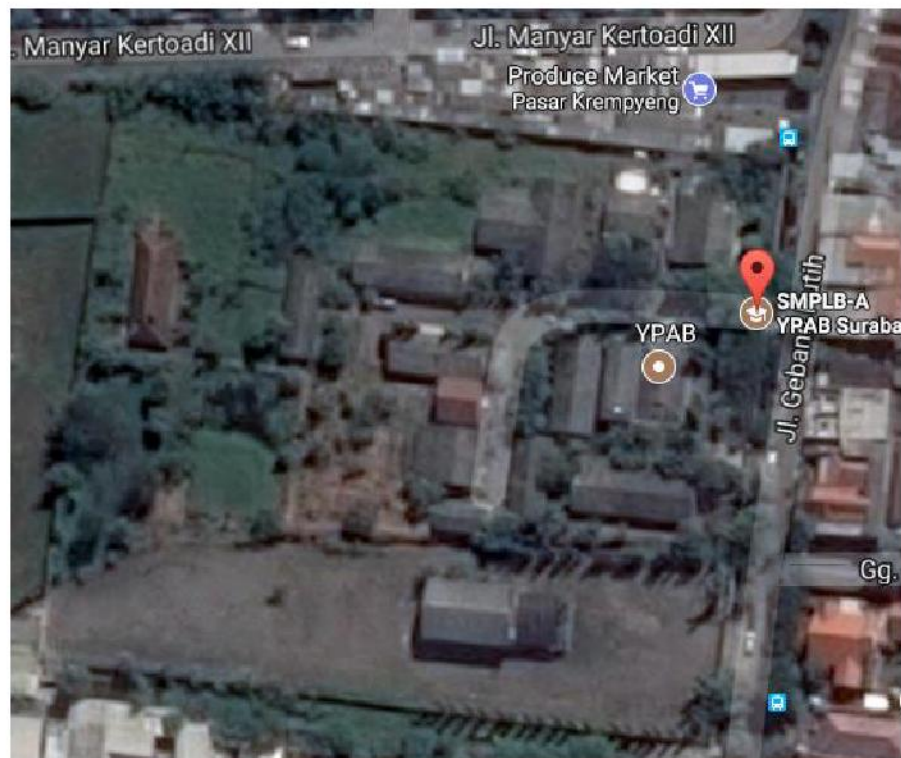
SMPLB/ A YPAB sendiri berada di atas tanah 16.000 m<sup>2</sup>, dengan luas keseluruhan gedung ketika pertama kali didirikan 1000 m<sup>2</sup>. Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah ini tidak jauh berbeda dengan sekolah-sekolah pada umumnya. Sekolah ini juga mempunyai perpustakaan, ruang komputer, laboratorium, musholah, asrama, ruangan untuk bermain musik baik tradisional maupun mudern, dan lain sebagainya. SMPLB/ A YPAB ini selain memberikan pendidikan akademis yang sudah sejajar dengan sekolah pada umumnya, akan tetapi juga memberikan pedidikan non akademis sehingga mereka juga sudah lebih jauh berpotensi.

#### **2.11.2      Alamat SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya**

Alamat    : Jl. Gebang Putih, NO. 05, Gebang Putih, Sukolilo, Gebang Putih,  
                 Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur.

Telp.       : (031) 5945762





**Gambar 2.30:** Siteplan  
Sumber :Google Maps (2017)

### 2.11.3 Jam Operasional SMPLB-A YPAB Surabaya

Senin-Jumat : 08.00 - 12.30  
Sabtu : 08.00 -12.30  
Minggu : Libur

### 2.11.4 Visi Misi dan Tujuan SMPLB-A YPAB Surabaya

**Visi :** Unggul dalam berprestasi, disiplin dan mandiri dalam berkarya berdasarkan nilai iman dan taqwa.

**Misi:**

1. Menumbuhkembangkan minat belajar siswa agar sejajar dengan anak-anak pada umumnya.
2. Menggali dan mengembangkan potensi yang dimiliki siswa sebagai bekal kehidupan masa depan tanpa ketergantungan orang lain





**Tujuan Umum:**

1. Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi secara vertikal dan horisontal
2. Meningkatkan pemahaman terhadap self diri sehingga mampu mandiri dan berpartisipasi dalam masyarakat
3. Menumbuhkan semangat belajar siswa tunanetra dalam mensukseskan program wajib belajar 9 tahun berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi
4. Mempersiapkan pendidikan berkelanjutan bagi penyandang tunanetra agar mereka mampu bersaing dengan anak - anak normal pada umumnya pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi
5. Memberikan rehabilitasi dan menanamkan rasa percaya diri pada penyandang tunanetra baru, agar dapat hidup lebih bersemangat.
6. Menanamkan prinsip bahwa kecacatan bukanlah merupakan suatu halangan untuk berprestasi

**2.11.5 Data Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya**

**Tabel 2.10:**Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya

Kelas	7	8	9	10	11	12
Jumlah Siswa	8	12	8	4	2	2
Total						36

Sumber : SMPLB-A YPAB Surabaya (2017)

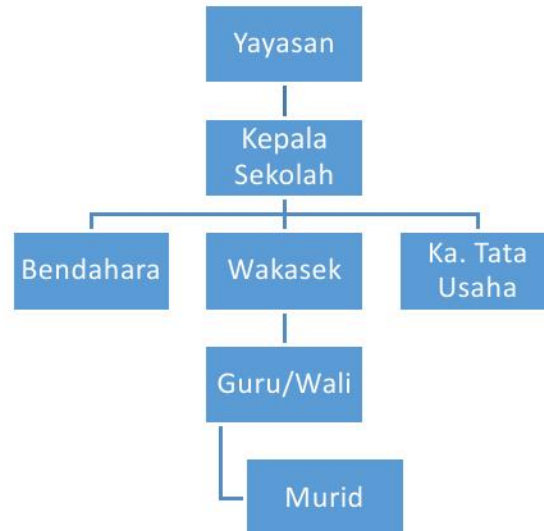
**2.11.6 Data Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya Berdasarkan Persentase**

**Tabel 2.11:**Data Jumlah Siswa SMPLB-A YPAB Surabaya Berdasarkan Disabilitas

Tingkat Gangguan	Buta Total	Low Vision
Jumlah Siswa	28	8

Sumber : SMPLB-A YPAB Surabaya (2017)

### 2.11.7 Struktur Organisasi SMPLB-A YPAB Surabaya



**Gambar 2.31:**Struktur Organisasi SMPLB-A YPAB Surabaya  
Sumber : Dokumentasi Penulis (2017)

### 2.11.8 Tenaga Pendidikan dan Kependidikan

Sebagai bentuk optimalisasi pembelajaran dengan pendekatan individual kepada peserta didik, diberlakukan rasio jumlah tenaga pendidik dengan jumlah peserta didik. Menurut Kementerian Pendidikan, rasio tenaga pendidik dengan peserta didik yang ideal adalah 1:25. Di SMPLB-A YPAB Surabaya, pada tahun pelajaran 2017/2018 rasio guru dan murid adalah 1:5 anak.

Tenaga pendidik reguler SMPLB-A YPAB Surabaya terdiri dari: Guru Sarjana Pendidikan Luar Biasa, Guru Pasca Sarjana Pendidikan Luar Biasa, Guru Pasca Sarjana Pendidikan Agama Islam, Guru Sarjana Bahasa Inggris, dan Guru Sarjana MIPA.

Masing-masing tugas dan tanggung jawab tenaga pendidik dan kependidikan SMPLB-A YPAB Surabaya memiliki peran untuk pengoptimalan prinsip pendidikan SMPLB-A YPAB Surabaya.



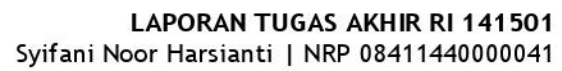
### 2.11.9 Analisa Objek

#### 1. Data Eksisting

Data eksisting didapat dari hasil survey lapangan, foto-foto, dan data-data dari objek riset, yaitu :

- a. Nama Objek : SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya
- b. Lokasi : Jl. Gebang Putih, No. 05, Gebang Putih, Sukolilo, Gebang Putih, Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur.
- c. Spesifikasi :
  - Pendopo
  - Kantor yayasan
  - Ruang kepala sekolah
  - Ruang guru
  - Ruang kelas
  - Perpustakaan
  - Toilet
  - Asrama putra
  - Asrama putri
  - Ruang musik
  - Lab komputer
  - Gudang
  - Mushalla
  - Tempat parkir
  - Gedung serbaguna









## 2. Analisa Ruangan

Tabel 2.18: Analisa Ruangan SMPLB-A YPAB Surabaya

Ruangan	Observasi	
	Kekurangan	Kelebihan
<b>Ruang Musik</b> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penataan layout furnitur tidak ideal</li> <li>2. Akustika tidak sesuai</li> <li>3. Pencahayaan minim</li> </ol>	Area luas dapat menampung alat-alat musik yang ada dan seluruh siswa
<b>Ruang Kelas (Grup Kecil)</b>  	<p>Pencahayaan minim, lokasi kelas tidak ramah tunanetra karena kondisi jalan yang tidak rata.</p> <p>Furnitur kurang memenuhi kebutuhan penderita tunanetra</p> <p>Tidak ada fasilitas pendukung orientasi dan mobilitas pengguna.</p>	<p>Luas sudah sesuai Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Berkebutuhan Khusus menurut Permendiknas No. 33 Tahun 2008</p>






<p><b>Ruang Kelas (Grup Besar)</b></p>  <p><b>(Layout U)</b></p>   <p><b>(Layout Standar)</b></p>	<p>Furnitur kurang memenuhi kebutuhan penderita tunanetra</p> <p>Tidak ada fasilitas pendukung orientasi dan mobilitas pengguna.</p>	<p>Luas sudah sesuai Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Berkebutuhan Khusus menurut Permendiknas No. 33 Tahun 2008</p> <p>Pencahayaan sudah cukup, sirkulasi cukup.</p>
---	--	---



 <p>(Lorong Kelas)</p>	<p>Lorong kelas kurang menerapkan prinsip orientasi dan mobilitas tunanetra</p>	<p>Pencahayaan dan sirkulasi cukup</p>
<p><b>Mushalla</b></p>  	<p>Lokasi tidak strategis dan kondisi mushalla cukup memperhatikan, terutama area wudhu karena banyak siswa yang kerap terpeleset di area tersebut.</p>	<p>Luas ruangan sudah cukup</p>



		
<p><b>Ruang Kantor Yayasan</b></p> 	<p>Lokasi sudah tepat karena berada di area depan bangunan. Namun, ruang kantor yayasan sangat tidak menarik. Hal ini disayangkan karena tempat ini adalah sebagai <i>first impression</i> dari bangunan sekolah ini.</p>	<p>Luas ruangan sudah cukup</p>
<p><b>Perpustakaan</b></p> 	<p>Pengadaan dan penataan furnitur masih sangat kurang, furnitur terlihat berantakan</p>	<p>Alat-alat sudah cukup lengkap</p>





Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

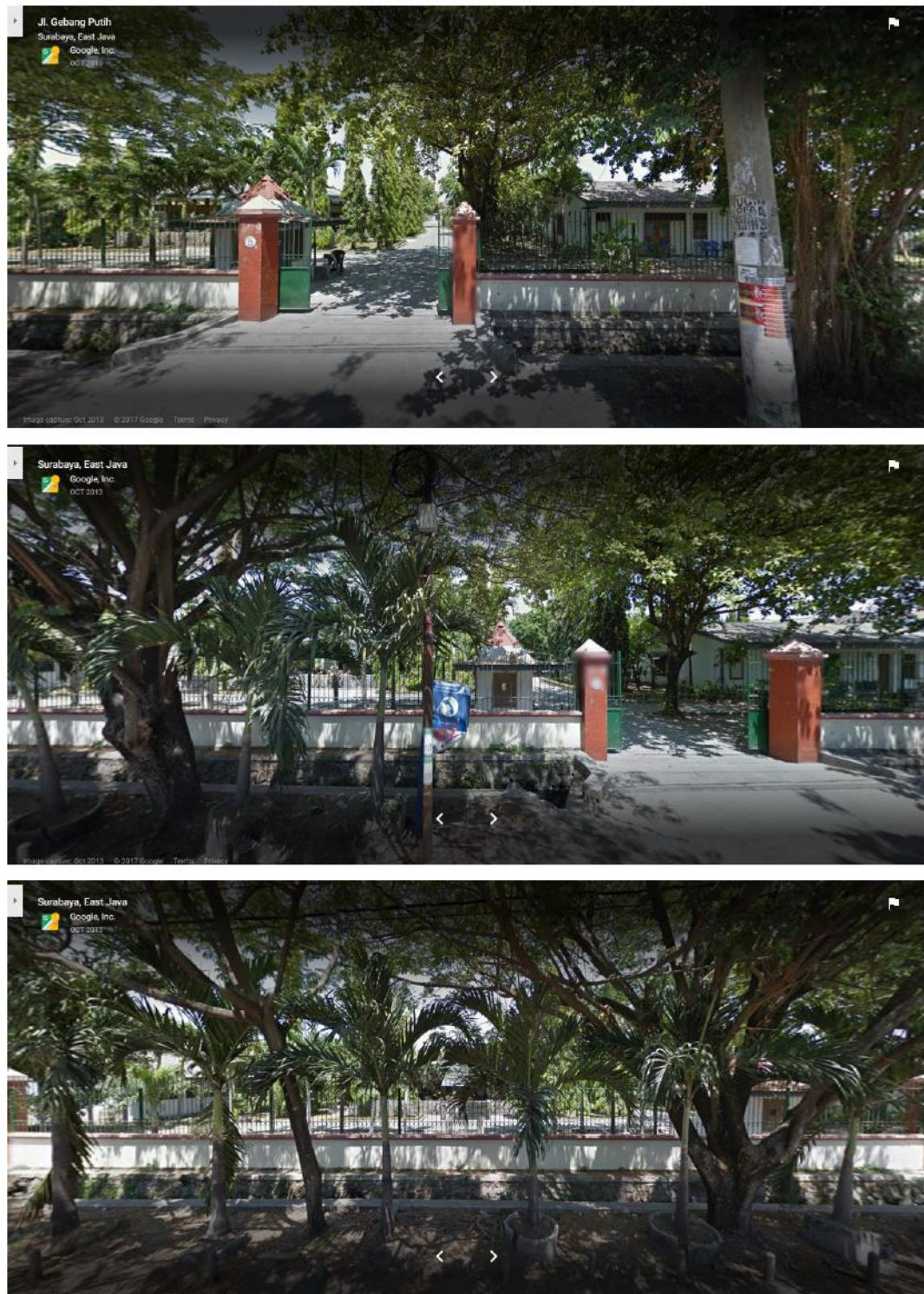
### 3. Analisa Sirkulasi dan Organisasi Ruang

Dari analisa tentang sirkulasi akan diperoleh pola sirkulasi yang terjadi di SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya. Sirkulasi paling dominan adalah sirkulasi siswa. Dari sirkulasi ini nantinya akan dapat ditentukan organisasi ruang pada konsep desain.

Sirkulasi siswa dari gerbang menuju ke kelas masing masing. Aktivitas penunjang yang dilakukan siswa selain belajar di kelas yakni di ruang musik, lab komputer, mushalla, dan perpustakaan. Area yang dapat secara bebas diakses oleh siswa adalah semua area kecuali ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang kantor.

### 3. Analisa Arsitektur

Berdasarkan hasil analisa, bentuk arsitektural SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya merupakan sekolah yang tidak menerapkan konsep dan tanpa ciri khas pada bangunannya. Jika dilihat dari depan, bangunan tidak mencerminkan bangunan sekolah sama sekali karena jauhnya bangunan sekolah dari jalan, tidak adanya penanda nama sekolah, dan kurang terlihatnya aktivitas yang ada. Bagian depan sekolah dipagari pagar tinggi dengan cat warna hitam.



**Gambar 2.32 :**Arsitektur SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)





Untuk bentuk sekolah, dengan sejarah sekolah yang awalnya adalah sekolah pertanian, membuat sekolah ini berlayout *cluster* dan memiliki jalan yang tidak rata, tanah lapang, dan pengairan cukup besar yang tidak memiliki batas yang sangat tidak memperhatikan kebutuhan tunanetra.

#### 4. Analisa Interior

Berdasarkan elemen pembentuk ruang, SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya dapat dianalisa sebagai berikut :

##### A. Plafon

Material plafon yang digunakan adalah gypsum dengan finishing cat warna putih. Kelebihan material ini adalah pemasangan dan perawatannya yang mudah. Karakter gypsum yang polos dapat menimbulkan kesan monoton dan membosankan jika tidak diolah.



**Gambar 2.33:** Plafon Datar pada Ruang Kelas  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



## B. Dinding

Dinding arsitektural SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya menggunakan batu bata dengan finishing cat warna putih.



**Gambar 2.34:**Dinding pada Ruang Kelas  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

## C. Lantai

Lantai pada ruang kelas menggunakan material keramik.

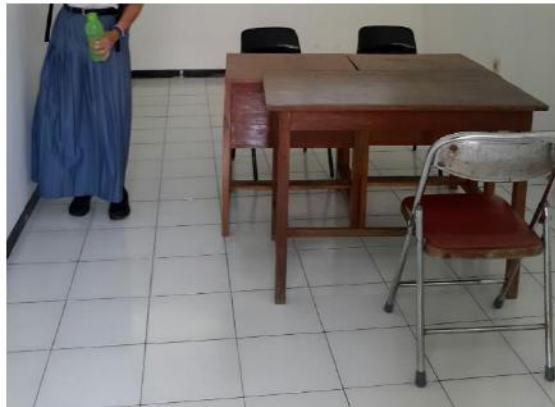
Kelebihan keramik adalah

- Tahan lama, bahkan mampu bertahan hingga puluhan tahun,
- Tersedia dalam beragam bentuk, ukuran, warna, pola, dan tekstur,
- Perawatannya mudah, cukup dibersihkan dengan menggunakan kain basah,
- Tahan dan tidak menyerap air,
- Harga yang ditawarkan sangat bervariasi, dari murah sampai mahal, tergantung dari kualitas dan ukuran.

Kekurangan Material Keramik

- Menciptkan kesan Dingin,
- Termasuk material keras dan licin sehingga kurang nyaman diinjak, apabila basah,
- Mudah pecah saat pemasangan dan saat pengangkutan
- Nat antar keramik yang kotor akibat noda susah dibersihkan.





**Gambar 2.35:**Lantai pada Ruang Kelas  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2016)

## 5. Analisa Warna

Sama seperti bentukan interior, pilihan warna yang digunakan kurang menarik dan tidak memperhatikan kebutuhan penderita tunanetra khususnya penderita tunanetra *low vision*.

## 6. Analisa Furnitur

Pada SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya, furnitur banyak yang tidak ramah tunanetra dengan ujung yang lancip dan kurang memfasilitasi kebutuhan khusus penderita tunanetra.

## 7. Analisa Pencahayaan

Pencahayaan pada SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya sebagian besar dibantu oleh sinar matahari alami.



**Gambar 2.40:** Pencahayaan pada Ruang Kelas  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



## **8. Analisa Penghawaan**

Semua ruang SMPLB-A YPAB Surabaya Surabaya memakai penghawaan alami.

### **2.12 Studi Pembanding**

#### **2.12.1 YPAC Surabaya**

Studi pembanding sebagai bahan pembanding objek Tugas Akhir ini adalah Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) – Surabaya.

##### **1. Sejarah**

Rehabilitasi Centrum (RC) di Surakarta dirintis berdirinya oleh Prof. Dr. Soeharso dengan merintis khusus untuk anak polio, dengan gencar beliau mengadakan kampanye ke seluruh pelosok tanah air dengan harapan menarik simpati pekerja sosial untuk memperhatikan nasib anak-anak cacat korban penyakit polio. Usaha beliau tidak sia-sia, gaung kampanye disambut gembira di seluruh kota besar di Indonesia.

Pada tahun 1954 istri Walikota Surabaya, Ibu Mustajab, memprakarsai berdirinya “Perkumpulan Sukarela” dalam usaha memperhatikan nasib anak-anak cacat korban penyakit polio. Pada tanggal 14 Maret 1956 YPAC Cabang Surabaya disahkan dan Kegiatan YPAC Cabang Surabaya pertama kali diadakan di rumah Dr. Surti (Alm) di Jalan Pemuda Surabaya, selanjutnya di Jalan Siak No. 2 Surabaya. Tahun 1958 memperoleh gedung di Jalan Kaliasin No. 97 Surabaya di rumah Ny. MGW Meijer. Tahun 1978 mendapat tanah seluas 5000 m<sup>2</sup> dari Bapak Walikotamadya Surabaya, lalu tanggal 15 September 1979 mengadakan kesepakatan dengan PT Gramedia dengan mendapat ganti pembangunan gedung baru di Jalan Mayjend Sungkono 83 Surabaya.

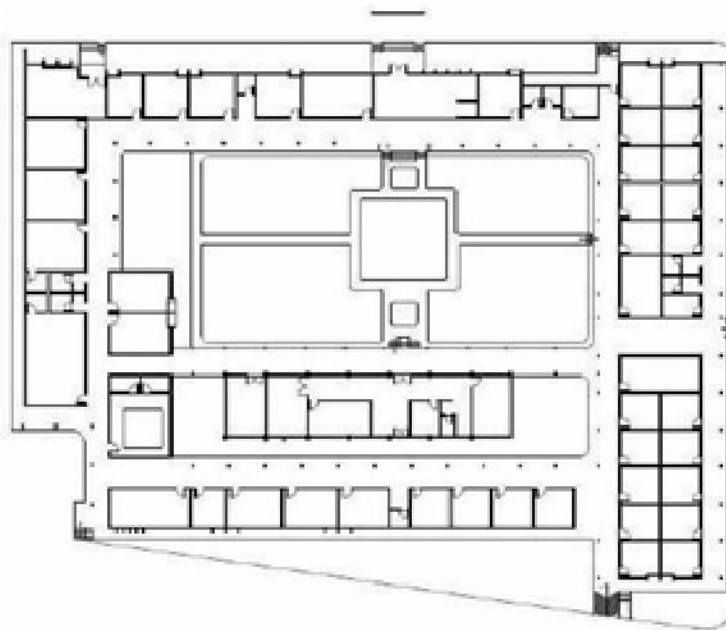
Pada tanggal 14 Nopember 1994 pindah dan menempati gedung baru di Jalan Semolowaru Utara V/2A Surabaya hasil tukar bangun dengan PT Mahkota Berlian Cemerlang dengan luas tanah HGB  $\hat{A}\pm 7.035$  m<sup>2</sup> dan bangunan seluas  $\hat{A}\pm 3000$  m<sup>2</sup>. Penempatan gedung baru diresmikan oleh



Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Bapak Prof Dr. Ir Wardiman Djoyonegoro pada tanggal 12 Oktober 1995.

Seiring dengan terjadinya perubahan situasi dan kondisi pemerintahan di Indonesia, maka sesuai dengan hasil kesepakatan Musyawarah Nasional Luar Biasa YPAC di Bali pada tanggal 28 – 29 Juni 2002 dan keputusan rapatnya yang dimuat dalam akte tanggal 16 Agustus 2002 nomor 8 yang dibuat dihadapan notaris Milly Karmila Sareal SH di Jakarta, dibentuklah otonomi YPAC di daerah-daerah. Oleh karena itu nama YPAC Cabang Surabaya diperbaharui menjadi YPAC Surabaya berdasarkan Akta Notaris No. 4 tanggal 30 April 2003 di Jakarta oleh Notaris Milly Karmila Sareal, S.H.

## **2. Denah**

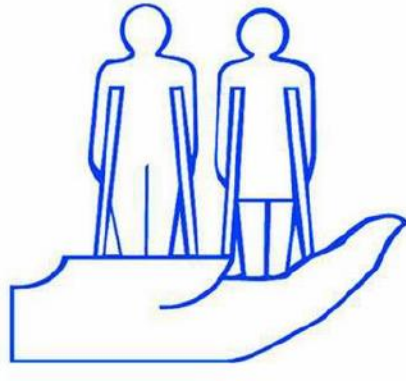


**Gambar 2.42** Denah Eksisting YPAC  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2016)



### 3. Corporate Image

- A. Nama Objek : Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) – Surabaya  
B. Lokasi : Jalan Semolowaru Utara V/2a, Surabaya  
C. Logo



**Gambar 2.43:** Logo YPAC Surabaya  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### D. Spesifikasi

1. Gedung memiliki luas  $3000 \text{ m}^2$ , dengan jumlah 1 lantai.
2. Ada 2 macam kolom pada bangunan, untuk kolom yang besar memiliki ukuran  $40 \times 35 \text{ cm}$ , dan jarak antar kolom  $355 \text{ cm}$ . sementara kolom yang lebih kecil memiliki ukuran  $15 \times 15 \text{ cm}$ , dan jarak antar kolom  $345 \text{ cm}$ .
3. Tinggi bangunan diukur dari floor to plafond adalah  $300 \text{ cm}$

Memiliki Beberapa Ruang yakni :

- Rehabilitasi medis
- Rehabilitasi pendidikan
- Rehabilitasi sosial
- Rehabilitasi pra-vokasional
- Assesment
- Ruang kelas (TK-SD-SMP-SMA)
- Koridor

#### 4. Kelebihan Bangunan

Bangunan memiliki luasan yang sudah dalam kategori cukup untuk sebuah yayasan anak berkebutuhan khusus. Lahan parkir yang disediakan juga mudah





diakses oleh ambulance. Bangunan juga sudah memiliki fasilitas yang lengkap, seperti ruang kelas mulai dari TK, SDLB, SMPLB, dan SMALB, lalu ruang terapi, dan area.

#### Analisis Arsitektur

Berdasarkan hasil analisa, bentuk arsitektural YPACA Surabaya merupakan bangunan lama yang tidak memiliki ciri khas (gaya) tertentu pada bangunan fasad. Bagian depan YPAC dicat warna putih dan terdapat nama YPAC.

#### E. Analisis Interior

Secara keseluruhan, YPAC mengaplikasikan konsep kontemporer dengan warna minimalis pada setiap sudut ruangan. Berdasarkan elemen pembentuk ruangnya, YPAC Surabaya dapat dianalisis sebagai berikut :

##### a. Plafon

Material plafon yang digunakan adalah gypsum dengan finishing cat putih. Kelebihan material ini adalah pemasangan dan perawatan yang mudah. Karakter gypsum yang polos dapat menimbulkan kesan monoton dan membosankan jika tidak diolah sehingga bisa menyebabkan siswa didalam kelas cepat bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar



**Gambar 2.44:** Plafon pada ruang kelas YPAC  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2016)

##### b. Dinding

Dinding YPAC menggunakan bata dengan finishing cat warna putih tanpa dilapisi wallpaper. Selain itu dengan menggunakan dinding seperti ini bisa membahayakan



siswa di dalam kelas, mengingat sebagian besar siswa disabilitas merupakan siswa yang *hyper active*.



**Gambar 2.45** :Dinding pada ruang kelas YPAC  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2016)

c. Lantai

Lantai pada area lorong dan kelas yang digunakan adalah keramik warna putih. Kelebihan keramik adalah keras, murah, mudah dipasang, tahan panas dan api, memiliki banyak pilihan warna dan motif. Adapun kekuraganny adalah membahayakan siswa apabila terjatuh karena permukaan keramik yang keras bisa menciderai siswa.



**Gambar 2.46**: Lantai pada Lorong YPAC  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



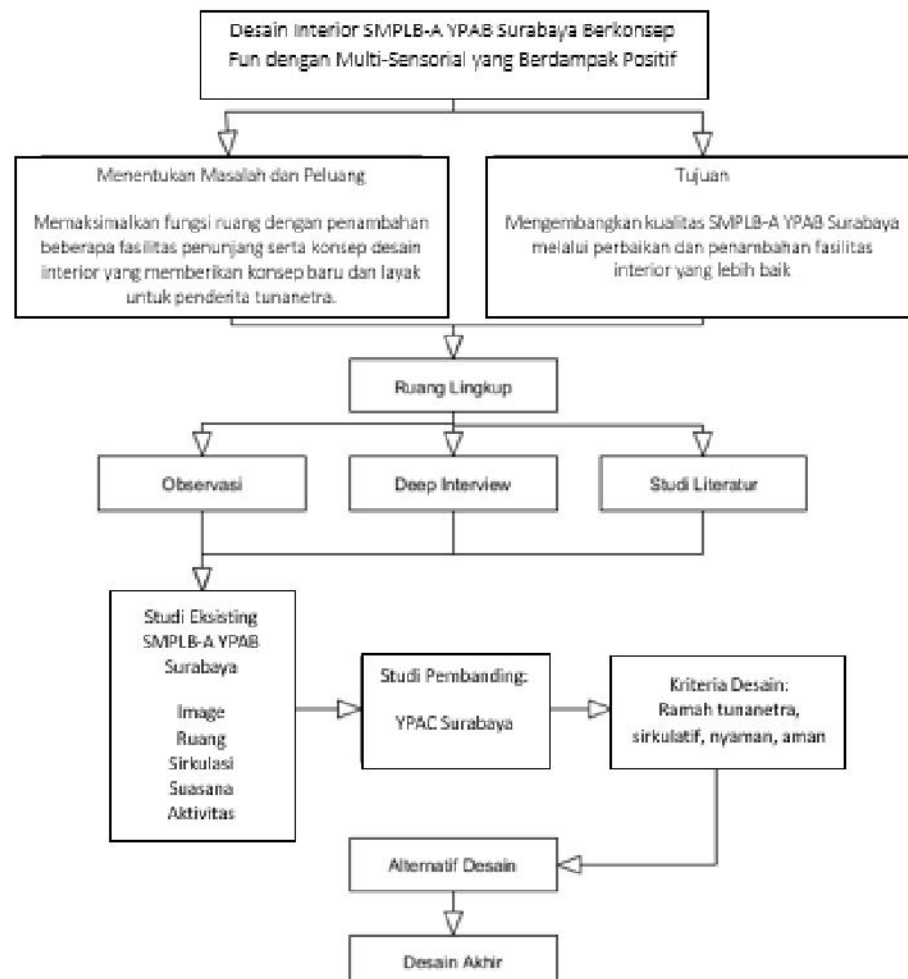
(halaman ini sengaja dikosongkan)

## BAB III

### METODE DESAIN

#### 3.1 Bagan Proses Desain

Perancangan desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya memiliki proses panjang untuk desain sesuai dengan permasalahan yang ada di lapangan. Supaya hasil desain yang tercipta nanti sesuai dengan tujuan dan memiliki banyak manfaat untuk pengguna di kemudian hari. Berikut proses desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya



**Gambar 3.1:**Bagan Proses Desain  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)





### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode penulis yang digunakan pada proses perancangan ini adalah metode kualitatif, hal ini dilakukan karena perancangan ini berkaitan dengan objek yang lebih ditonjolkan sesuai fakta yang ada di lapangan baik dengan melakukan metode observasi dan *depth interview*.

#### 3.2.1 Data

##### 1. Data Primer :

Adalah sumber data yang diperoleh langsung dari sumber. Melalui pengukuran, hasil observasi atau hasil survei secara langsung di lokasi, dan juga opini. Untuk memperoleh Data Primer sendiri, ada dua cara yang bisa dilakukan yakni

##### *a. Deep Interview*

Proses *depth interview* dilakukan untuk mendapatkan hasil yang mendalam. *Depth Interview* dilakukan kepada beberapa orang yang memiliki peranan penting dalam penelitian ini, seperti dengan Wakil Ketua SMPLB-A YPAB Surabaya, Hj. Dwi, dan Pak Atung Yunarto sebagai pengajar. Bu Dwi dan Pak Atung dipilih menjadi narasumber, karena Bu Dwi dan Pak Atung mengetahui informasi lengkap tentang SMPLB-A YPAB Surabaya. Selain itu *depth interview* juga dilakukan dengan para siswa di SMPLB-A YPAB Surabaya.

Adapun hal yang bisa dilakukan saat berada di lapangan (saat wawancara) diantaranya mengetahui :

1. Sejarah perkembangan dari SMPLB-A YPAB Surabaya.
2. Aktivitas dan kebutuhan ruang di SMPLB-A YPAB Surabaya.
3. Rencana pengembangan SMPLB-A YPAB Surabaya.
4. Mengetahui permasalahan pada SMPLB-A YPAB Surabaya yang dapat dibantu dengan konsep desain.
5. Mengetahui keadaan terbaru SMPLB-A YPAB Surabaya baik eksisting dari interior dan data-data tentang pengguna.



b. Observasi

Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi objek studi yang sebenarnya di lapangan, sehingga dapat memperoleh gambaran eksisting, hingga mendapat sumber data, antara lain:

- a. Mengetahui aktivitas keseharian di SMPLB-A YPAB Surabaya, baik aktivitas siswa, staff pengajar, serta orang tua siswa.
- b. Mengetahui kondisi fisik bangunan pada SMPLB-A YPAB Surabaya.
- c. Mengamati sirkulasi dan penataan layout di SMPLB-A YPAB Surabaya
- d. Merasakan suasana ruang saat adanya aktivitas padat maupun biasa pada SMPLB-A YPAB Surabaya.
- e. Mengetahui berbagai macam furnitur dan peralatan yang dimiliki oleh SMPLB-A YPAB Surabaya.
- f. Mengetahui dimensi-demensi dan detail elemen interior pada SMPLB-A YPAB Surabaya.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Dengan kata lain, peneliti membutuhkan pengumpulan data berasal dari *textbook*, jurnal, laporan penelitian, internet atau yang lainnya.

Adapun data yang dicari adalah sebagai berikut:

- a. Kajian tentang Sekolah Luar Biasa
- b. Kajian tentang Sekolah Luar Biasa Tipe A
- c. Kajian tentang Tunanetra
- d. Kajian tentang Konsep Diri Pada Remaja Tunanetra
- e. Kajian Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Berkebutuhan Khusus
- f. Kajian Pertimbangan Desain Untuk Tunanetra dan Penerapannya
- g. Kajian Tema Desain
- h. Kajian tentang Anthropometri.
- i. Kajian tentang Penghawaan



- j. Kajian tentang Pencahayaan
- k. Kajian tentang Multi-Sensorial

### 3.3 Analisis Data

Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan studi literatur dikumpulkan dan kemudian dianalisis untuk mencari sebuah kesimpulan. Kesimpulan tersebut berguna sebagai acuan pada proses melakukan redesain. Setelah data-data tersebut dikumpulkan dan dianalisis kemudian menganalisis kebutuhan elemen-elemen interior yang berhubungan dengan judul perancangan.

#### a. Analisis Warna

Menganalisis warna-warna yang sesuai dan aman bagi siswa penderita tunanetra kemudian disesuaikan dengan kebutuhan tunanetra dan konsep Multi-Sensorial.

#### b. Analisis Bentuk Interior

Analisis tentang bentuk interior yang memenuhi kriteria ramah tunanetra dan disesuaikan dengan penerapan Multi-Sensorial

#### c. Analisis Pencahayaan

Analisis tentang pencahayaan yang sesuai dengan standar dalam setiap ruangan yang ada di dalam sekolah khusus tunanetra. Dalam hal ini lokasi SMPLB-A YPAB Surabaya berada di negara tropis dimana sinar matahari bersinar dalam jangka waktu yang relatif panjang, hal ini dapat dimanfaatkan dalam pengaplikasian cahaya alami dalam interior sekolah dengan mengadakan banyak bukaan.

#### d. Analisis Material

Analisis tentang material yang sesuai dengan obyek SMPLB-A YPAB Surabaya yang memenuhi kaidah sekolah ramah tunanetra, seperti penggunaan material lantai, furnitur yang aman dan bermanfaat bagi siswa.



e. **Analisis Furnitur**

Analisis tentang bentuk, warna dan material furnitur yang menjadi pengisi interior maupun fasilitas pendukung SMPLB-A YPAB Surabaya.

f. **Analisis Elemen Estetis**

Analisis elemen estetis yang sesuai dengan konsep ramah tunanetra dan dengan penerapan multi-sensorial

g. **Analisis Kebutuhan Ruang**

Analisis tentang kebutuhan ruang sesuai dengan aktivitas yang terjadi di dalam SMPLB-A YPAB Surabaya.

h. **Analisis Hubungan Antar Ruang**

Analisis tentang hubungan ruang satu dengan ruang lainnya, menganalisis kedekatan ruang satu dengan ruang lainnya dengan runtutan aktivitas yang terjadi di dalam SMPLB-A YPAB Surabaya

i. **Analisis Sirkulasi Ruang**

Analisis tentang sirkulasi yang akan diterapkan dan disesuaikan dengan aktivitas yang terjadi di dalam SMPLB-A YPAB Surabaya.





(halaman ini sengaja dikosongkan)



## BAB IV

### ANALISA DAN KONSEP DESAIN

#### 4.1 Studi Pengguna

##### 4.1.1 Karakteristik dan Kebutuhan Desain

Siswa di SMPLB-A YPAB Surabaya memiliki keragaman karakteristik disabilitas seperti pada tabel 1.2 dimana terdapat penderita tunanetra total dan tunanetra *low vision*.

**Tabel 4.1:**Karakteristik serta Kebutuhan Desain bagi Tunanetra

No	Karakteristik	Kebutuhan Desain
1	Memiliki penglihatan yang terbatas	- Penambahan handrail pada lorong dan kelas SMPLB-A YPAB Surabaya
2	Peka terhadap cahaya	- Mengoptimalkan bukaan untuk mendapatkan cahaya alami yang tidak mengganggu mata tunanetra
3	Kendala penglihatan dalam mobilisasi	- Kemudahan akses dan keterjangkauan ruang

#### 4.2 Studi Ruang

##### 4.2.1 Analisa Ruang dan Aktivitas

SMPLB-A YPAB Surabaya mengokomodasi jenjang SMP dan SMA. Pada proses perancangan ini penulis menggunakan ruang kelas SMP sebagai salah satu fokus objek perancangan. Pada tabel 4.6 dijelaskan aktivitas dan kebutuhan ruang siswa SMP dari berangkat sekolah hingga pulang.



**Tabel 4.2:**Ruang dan Aktivitas Siswa (SMP) SMPLB-A YPAB

Aktivitas	Pengguna	Tempat	Waktu	Jenis Area
Datang	Siswa	Gerbang Sekolah	Senin-Jumat jam 07.00	Publik
Kegiatan Belajar Mengajar	Siswa	Ruang Kelas	Senin-Jumat (jam 07.00-15.30)	Publik
Istirahat	Siswa	Kantin, Gazebo	Senin-Jumat (jam 11.00-13.00)	Publik
Sholat	Siswa	Mushola	Sholat dhuhur 11.30-12.00  Sholat Ashar 15.00- 15.30	Publik
Makan	Siswa	Kantin, Gazebo	12.00-12.30	Publik
Ekstrakurikuler	Siswa	Ruang multimedia	Kondisional	Semi Private
Praktikum	Siswa	Ruang lab	Kondisional (sesuai dengan instruksi dan kebutuhan guru)	Publik
Pulang	Siswa	Parkiran, gerbang sekolah	Senin-jumat 15.30  Sabtu 12.00	Publik
Tidur (khusus siswa yang tinggal di asrama)	Siswa	Asrama,	Asrama (20.00)  TPA (15.00)	Semi private

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



Sementara, rincian aktivitas pembelajaran pada Ruang Orientasi-Mobilitas adalah sebagai berikut:

1. Permainan "Apa yang kamu dengar?". Instruktur menempatkan beberapa siswa dalam lingkungan dan katakan kepada mereka untuk mendaftar setiap suara yang mereka dengar dalam kurun waktu yang ditetapkan.
2. Instruktur memberikan kartu kepada siswa dengan sejumlah tekstur dan mereka harus menjodohkan dengan tekstur yang sama di papan.
3. Pengetahuan berbagai alat ukur dan hubungan antara yang satu dengan lainnya. Bagaimana cara mengukur benda di dalam ruangan dengan meteran; kemudian siswa diminta untuk melakukan praktek pengukuran pada benda yang berbeda, cobakan alat ukur yang berbeda termasuk pengukuran diri seperti jengkal, langkah, dll.
4. Pengetahuan tentang arah mata angin dan kanan-kiri-depan-belakang dengan pengetesan soal
5. Menjadi ruang kelas praktik
6. Kegiatan Mencari Benda Jatuh "Finding Dropped Objects" Penyandang tunanetra mempunyai benda jatuh, penting untuk mendengarkan arah jatuhnya benda tersebut, kemudian menghadapkan muka ke arah sumber suara itu berhenti, Dengan berbuat demikian akan mudah untuk mengadakan pencarian; kemudian segera menuju ke arah suara tersebut tersebut untuk menemukan kembali.
7. Melambungkan bola yang bersuara, kemudian penyandang tunanetra diminta untuk menghitung jumlah lambungan bola tersebut
8. Penyandang tunanetra diminta untuk mengikuti sumber suara. Misalnya mulai dari tepukan tangan, beturan benda atau tongkat, dan sebagainya. • Penyandang tunanetra diminta untuk menebak jarak antara dia dan sumber suara. • Ada beberapa suara, mintalah pada penyandang tunanetra untuk menunjuk salah satu petunjuk suara dan mengidentifikasikan.
9. Pengetahuan pola gerakan Busur atau Arc: ujung tongkat di waktu menggunakan teknik sentuhan atau touch technique. Gerakan Meretas atau Clearing: Proses menetapkan keamanan suatu tempat dengan cara





menggeser - kan ujung tongkat di atas tanah/tempat atau dengan cara menyapu menyapu dengan tangan pada tempat tersebut tersebut.

#### 4.2.2 Analisa Studi Fasilitas dan Kebutuhan Furnitur

Pada tabel 4.7 dijelaskan tentang analisa fasilitas dan kebutuhan furnitur SMPLB-A YPAB Surabaya.

**Tabel 4.3:Kebutuhan Ruang SMPLB-A YPAB Surabaya**

No.	RUANG	AKTIVITAS		KEBUTUHAN FASILITAS	KETERANGAN	KEBUTUHAN RUANG
		UMUM	KHUSUS			
1	Kelas	Belajar-mengajar	Membaca dan menulis braille Mobilitas dengan bantuan	-Kursi peserta didik -meja peserta didik -Kursi guru -meja guru -lemari -papan tulis	Furnitur kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan Kapasitas maksimum ruang kelas 8 peserta didik per kelas	Rasio minimum luas ruang kelas adalah 3 m <sup>2</sup> /peserta didik. Lebar minimum ruang kelas adalah 3 m.
2	Perpustakaan	-Membaca buku atau literatur -Berdiskusi	Membaca dan menulis braille Mobilitas dengan bantuan	-rak buku -meja baca -kursi baca -lemari -peralatan multimedia -peralatan pendidikan	Furnitur kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Menggunakan huruf braille	Luas minimum ruang perpustakaan adalah 30 m <sup>2</sup> . Lebar minimum ruang perpustakaan adalah 5 m
3	Ruang OM		Melatih orientasi dan mobilitas penderita tunanetra dengan simulasi hambatan mobilitas yang ada	-lemari -tongkat panjang ukuran dewasa -tongkat panjang ukuran anak-anak -tongkat lipat -blind fold -kompas bicara -stopwatch -matras		Satu sekolah minimum memiliki satu buah ruang OM dengan luas minimum 15 m
4	Ruang keterampilan (ruang musik)	Memainkan alat musik	Mobilitas dengan bantuan	Alat-alat musik		
5	Ruang pimpinan	-Kegiatan pengelolaan sekolah -Menerima tamu	Mobilitas dengan bantuan	-kursi kerja -meja kerja -lemari -kursi dan meja tamu		Luas minimum ruang pimpinan adalah 12 m <sup>2</sup> dan lebar minimum adalah 3 m
6	Ruang guru	-Bekerja dan istirahat -Menerima tamu, baik peserta didik maupun tamu lainnya.	Membaca dan menulis braille Mobilitas dengan bantuan	-kursi kerja -meja kerja -lemari -Papan pengumuman	Kuat, stabil, aman. Model meja setengah biro. Ukuran memadai untuk menulis, membaca, memeriksa pekerjaan, dan memberikan konsultasi	Rasio minimum luas ruang guru adalah 4 m <sup>2</sup> /pendidik dan luas minimum adalah 32 m
7	Ruang yayasan	Menerima tamu Pusat Informasi	Mobilitas dengan bantuan	-meja kerja -kursi kerja -tempat penyimpanan		
8	Tempat beribadah	Wudhu Beribadah	Mobilitas dengan bantuan	-tempat berwudhu -lemari/rak -perlengkapan ibadah		luas minimum adalah 12 m <sup>2</sup>
9	Toilet	BAK/BAB Mencuci tangan Mencuci muka	Mobilitas dengan bantuan	-kloset -tempat air -gayung -gantungan pakaian -tempat sampah		Luas minimum 1 unit jamban adalah 2 m
10	Ruang komputer	Belajar komputer Mengerjakan tugas	Membaca dan menulis braille Mobilitas dengan bantuan	-meja komputer -kursi -tempat penyimpanan		
11	Asrama	-tidur -berganti baju -menyimpan barang	Mobilitas dengan bantuan	-tempat tidur -lemari baju		

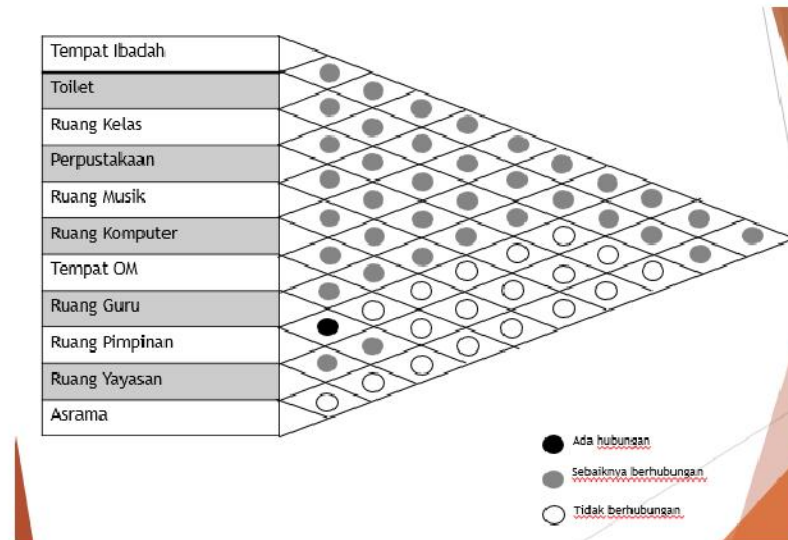
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



### 4.3 Hubungan Ruang

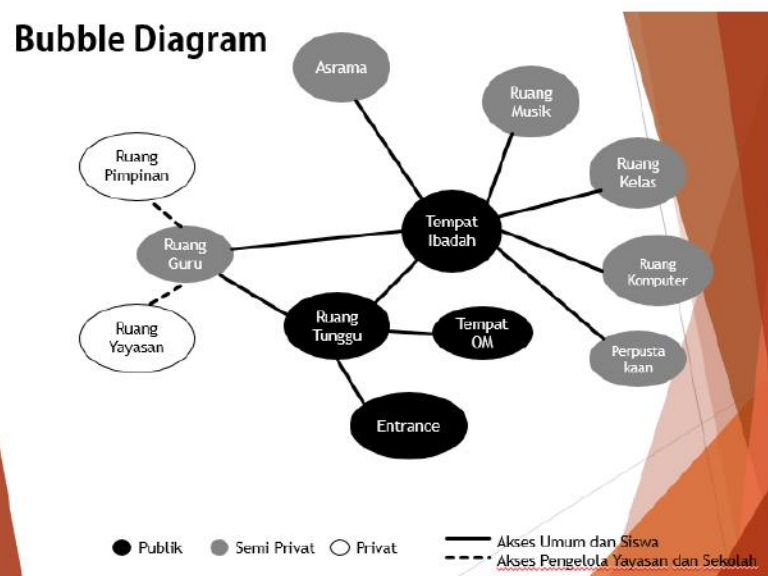
#### 4.3.1 Matriks Diagram Hubungan Ruang

Pada gambar 4.7 dijelaskan tentang matriks diagram hubungan ruang SMPLB-A YPAB Surabaya.



**Gambar 4.1** .Matriks Hubungan Ruang  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### 4.3.2 Sirkulasi Ruang (Bubble Diagram)



**Gambar 4.2:** Bubble Diagram  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



### 4.3.3 Zoning Ruangan



**Gambar 4.3:** .Zoning Denah  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

### 4.4Analisa Riset

#### 4.4.1 Analisa Data

Pada riset desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya, pengumpulan data berasal dari data observasi,wawancara serta studi literatur. Sedangkan data-data yang dibutuhkan, variabel masalah, serta metode yang akan dilakukan untuk mendapatkan data tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4:**Data yang Dibutuhkan dan Metode yang akan Digunakan dalam Proses Desain

No.	Data yang dibutuhkan (permasalahan)	Metodologi		
		Observasi (Lapangan)	Wawancara (kepala yayasan dan tenaga pendidik)	Studi Literatur
1.	Bagaimana standar sekolah luar biasa tipe A			V untuk mengetahui apa saja yang menjadi standar dalam pembangunan SMPLB-A yang



				layak untuk tunanetra
2	Kebutuhan fasilitas interior terhadap SLB-A	V Melakukan observasi melalui studi pembandingan dengan mengambil foto dan mengamati secara langsung	V untuk mengetahui fasilitas apa saja yang harus ada	V
4.	Suasana yang ingin ditimbulkan		V Untuk mengetahui suasana dan kesan apa yang ingin disampaikan kepada user	
6.	Macam aktifitas di SMPLB-A YPAB	V Melakukan observasi melalui studi banding dengan cara mengambil foto dan mengamati secara langsung		
7.	Kepuasan terhadap faktor inteior		V Untuk mengetahui bagaimana / apa saja faktor yang membuat mereka puas terhadap interior SMPLB	
8	Ergonomi sekolah (kelas)	V Melakukan observasi melalui studi banding dengan cara mengambil foto dan mengamati secara langsung		

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)





#### **4.4.1 Analisa Data Wawancara**

Berikut adalah daftar pertanyaan wawancara beserta jawaban yang sudah disampaikan oleh Bu Dwi, selaku Wakil Kepala SMPLB-A YPAB Surabaya :

##### **1. Pembagian jenjang sekolah di SMPLB-A YPAB Surabaya seperti apa?**

Jawaban : tahun 2017 ini terdiri dari jenjang SMP dengan kelas VII, VIII, dan IX serta jenjang SMA dengan kelas X dan XI

Alasan memilih pertanyaan : Pertanyaan ini berguna saat pembagian ruang.

##### **2. Per kelas diisi oleh berapa siswa dan bagaimana cara mengajar yang dilakukan oleh guru?**

Jawaban : dalam proses belajar mengajar, satu kelas diisi dengan 2 hingga 8 siswa, tergantung dari jumlah angkatan yang ada. Jika angkatan berjumlah lebih dari 8, maka kelas dibagi menjadi dua.

Alasan memilih pertanyaan : Untuk mengetahui jumlah furnitur yang harus disediakan.

##### **3. Apa saja kegiatan yang diikuti siswa selain pendidikan formal dan fasilitas apa yang digunakan untuk kegiatan diluar belajar-mengajar?**

Jawaban : kegiatan ekstrakurikuler seperti komputer dan bahasa inggris, dan ada kegiatan bermusik yang menjadi kebanggaan SMPLB-A YPAB Surabaya karena sudah terkenal dan sering diundang ke beberapa acara.

Alasan memilih pertanyaan : Untuk mengetahui ruangan apa saja yang harusnya disediakan untuk mengembangkan kemampuan siswa diluar pendidikan formal.

##### **4. Apa saja keluhan yang dirasakan untuk keadaan di dalam ruang kelas maupun ruang terapi?**

Jawaban : penggunaan material yang bersudut lancip sering mengganggu mobilitas anak-anak. Selain itu furnitur yang ada juga masih minim sekali



Alasan memilih pertanyaan : untuk mengetahui keluhan interior dari ruang kelas dan ruang terapi di SMPLB-A YPAB Surabaya.

**6. Berapa presentase siswa yang berkursi roda di SMPLB-A YPAB Surabaya?**

Jawaban : saat ini belum ada siswa yang memakai kursi roda.

Alasan memilih pertanyaan : Siswa berkursi roda memiliki kebutuhan yang jauh lebih khusus dibanding siswa biasa, mulai dari kebutuhan akan tangga ram, dan luasan area yang harus memiliki sirkulasi yang bisa menampung tiap pergerakan kursi roda.

Alasan memilih pertanyaan : Untuk mengetahui seberapa banyak kebutuhan akan furniturlayaknya kursi dan meja belajar, untuk digunakan oleh siswa non kursi roda.

**7. Apakah menurut anda tangga ramp yang disediakan oleh sekolah sudah memenuhi standar ergonomi?**

Jawaban : sudah

Alasan memilih pertanyaan : Untuk mengetahui pendapat tentang tangga ramp yang ada di SMPLB-A YPAB Surabaya.

**9. Apakah kamar mandi yang ada di SMPLB-A YPAB Surabaya sudah memenuhi standar kamar mandi untuk anak berkebutuhan khusus, mulai dari material lantai,pencahayaan juga kurang, lalu luasannya belum sesuai untuk digunakan siswa berkursi roda?**

Jawaban : Belum

Alasan memilih pertanyaan : Kamar mandi di SMPLB-A YPAB Surabaya masih jauh dari standar, hanya ada satu kamar mandi yang sudah di renovasi dan mulai sedikit memenuhi kaidah ergonomi untuk kamar mandi penderita tunanetra.

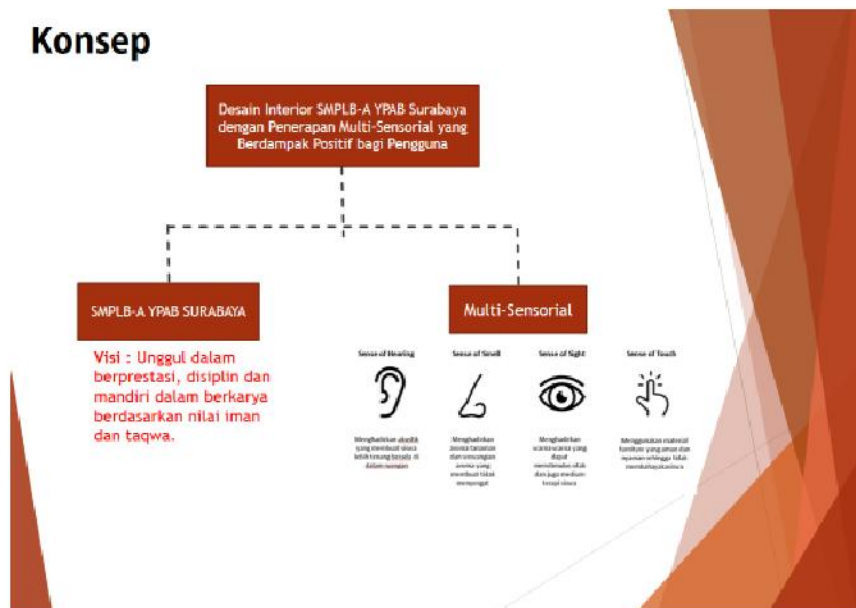
## 10. Apakah harapan Anda tentang pengembangan sekolah ini kedepan?

Jawaban : Bisa menjadi sekolah yang ramah tunanetra dan benar-benar menanamkan pesan “education for all”, dapat memenuhi hak anak untuk mengakses pendidikan serta memperoleh terapi dengan nyaman dan aman. Meningkatkan intelektualitas anak serta kemandirian anak. Di samping itu juga ingin mengedukasi para orang tua siswa tentang penanganan anak berkebutuhan khusus.

Alasan memilih pertanyaan : untuk memastikan hasil observasi saya saat menentukan judul dan konsep dalam perancangan redesign interior SMPLB-A YPAB Surabaya.

### 4.5 Konsep Makro

Sesuai dengan tabel 4.1 tentang karakteristik siswa di SMPLB-A YPAB Surabaya, maka konsep makro yang akan diambil menggunakan penerapan multi-sensorial



**Gambar 4.4:** Tree Method  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2016)



Dengan mempertimbangkan kendala mobilisasi penderita tunenatra, penulis menggunakan konsep warna dari 5 *elements* untuk membantu penderita membedakan ruang satu dengan yang lainnya dengan nuansa yang berbeda-beda sesuai elemen ruangan tersebut. Dalam hal ini, penulis membagi sekolah menjadi empat kelompok dengan masing-masing elemennya. Kelompok pertama yaitu kelompok ruang belajar mengajar (ruang kelas) dengan elemen *Fire* dan *Metal*. Lalu kelompok kedua yaitu kelompok ruang fasilitas pendukung (lab komputer, ruang musik, dan perpustakaan) dengan elemen *Wood*. Kelompok ketiga yaitu kelompok ruang birokrasi dan tamu (ruang tunggu, ruang guru, ruang pimpinan, ruang yayasan, dan mushallah) dengan elemen *Earth*. Sementara kelompok terakhir yaitu kelompok asrama, dengan elemen *Water*.

Dalam mewujudkan konsep 5 *Elements* tersebut, konsep ini juga dibantu dengan penerapan multi-sensorial guna mengoptimalkan mobilisasi dan orientasi pengguna, sehingga kegiatan di SMPLB-A YPAB Surabaya dapat berjalan dengan maksimal. Penerapan multi-sensorial ini juga membantu penderita tunanetra menjadi merasa aman, nyaman, dan menjadi pribadi yang mandiri serta percaya diri.

#### 4.6 Konsep Mikro

Berikut ini adalah konsep mikro yang akan digunakan dalam perancangan SMPLB-A YPAB Surabaya.

##### 4.6.1 Multi-Sensorial

###### 1. Sense of Hearing

Suara alam dapat memberikan suasana tenang dan menciptakan energi spiritual dan membangkitkan perasaan yang nyaman. Selain itu suara dapat juga dihasilkan dari lelaguan yang dapat mengurangi depresi, dapat menenangkan membuat suasana santai bagi pengguna. Pada perancangan kelas SMPLB-A YPAB Surabaya menggunakan media ceiling speaker sebagai sarana relaksasi siswa melalui media pendengaran.





**Gambar 4.5:** Konsep Sense of Hearing  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

## 2. Sense of Smell

Bau bisa memberikan persepsi yang berbeda kepada pengguna ruang. Selain menjadi identitas ruang, bau juga bisa digunakan sebagai sarana relaksasi, termasuk dalam hal ini siswa berkebutuhan khusus. Pada perancangan kelas SMPLB-A YPAB Surabaya akan digunakan media pengharum ruangan yang memakai bau khusus yang bias membuat siswa lebih nyaman dan rileks belajar di kelas.

Stimulasi penciuman yang dapat digunakan antara lain:

1. Peppermint dapat merangsang inspirasi lebih panjang (bernafas dalam-dalam dengan rileks).
2. Mawar dapat menekan rasa takut dan memberi rasa positif.



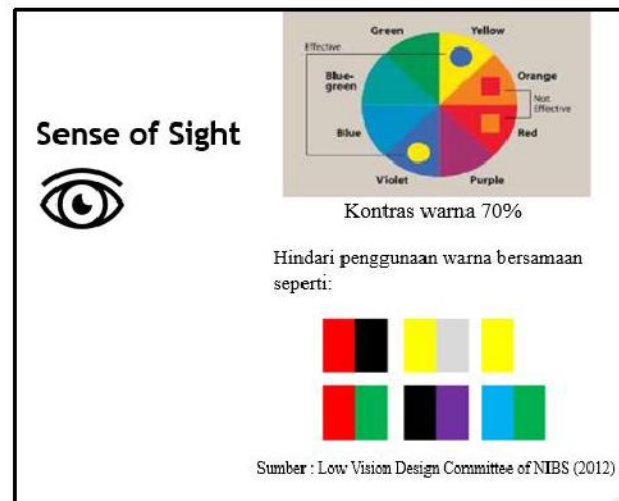
3. Patchouli/nilam (sejenis minyak tumbuh- tumbuhan) dapat memperbaiki sikap cuek, dan memudahkan anak untuk dikendalikan/dikontrol.
4. Camelia dapat menenangkan.
5. Lavender juga dapat menenangkan dan mempertahankan fokus/perhatian.
6. Eucalyptus dapat meningkatkan kesiagaan.
7. Melati dapat mencegah perubahan dari undersensitive ke oversensitive dan sebaliknya.
8. Basilika (kemangi/selasih) dapat memperbaiki rasa percaya diri.



**Gambar 4.6:** Konsep Sense of Smell  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

### 3. Sense of Sight

Pendekatan visual untuk proses stimuli bisa melalui pendekatan warna , bentuk dan cahaya. Pemilihan warna sangat vital bagi anak berkebutuhan khusus. Berikut ini warna-warna yang mendukung kebutuhan anak dalam ruang :



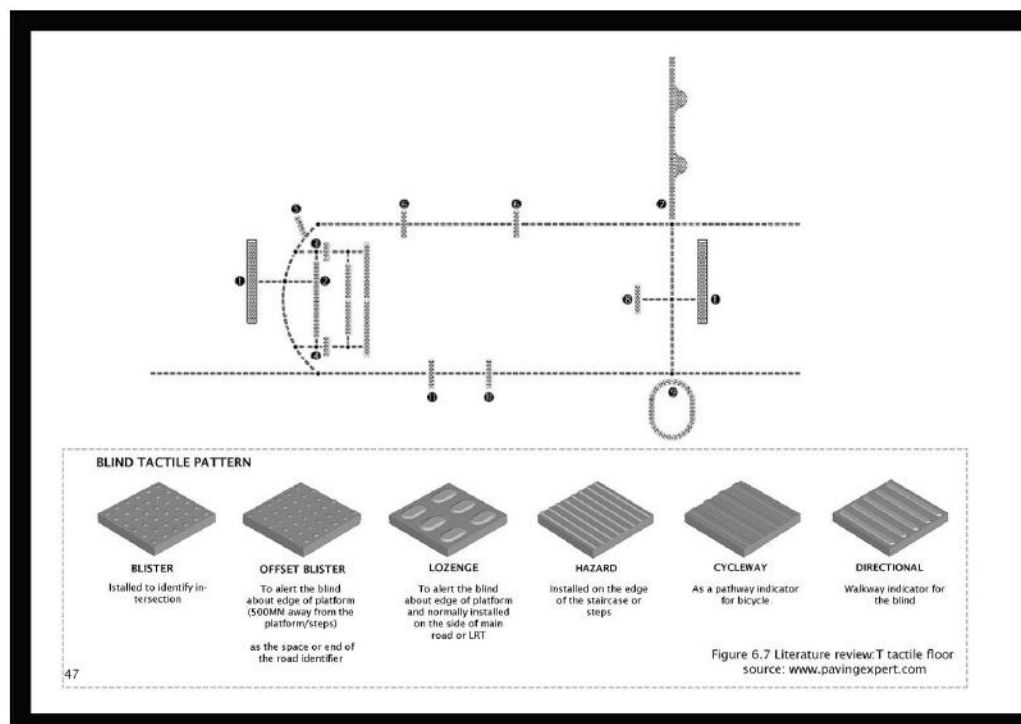
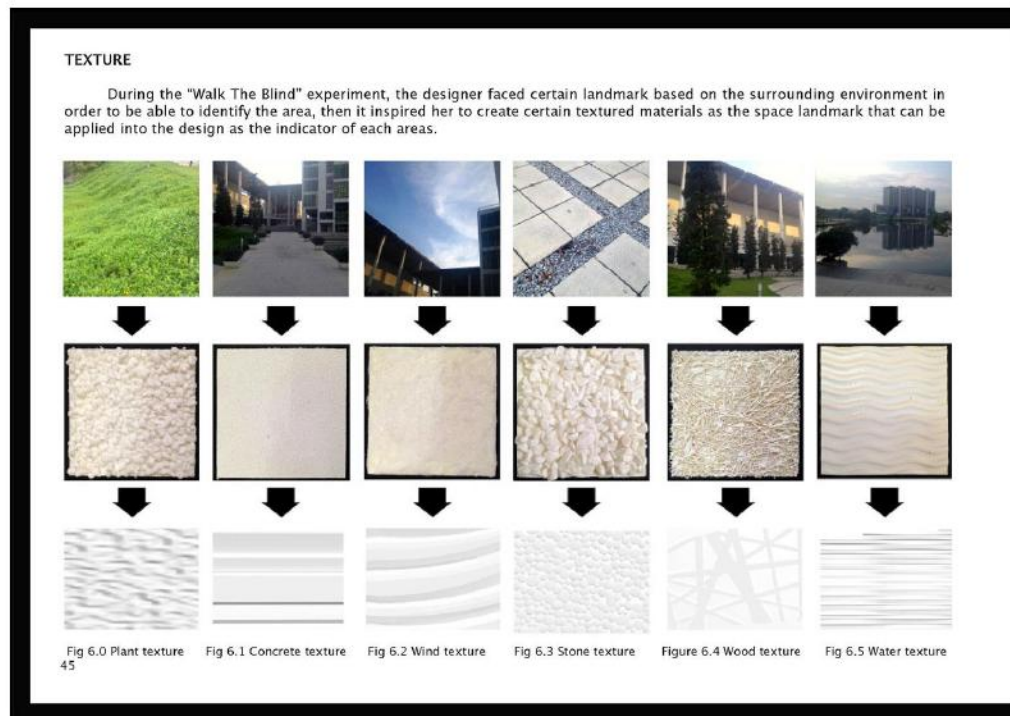
**Gambar 4.7:** Konsep Warna untuk Tunanetra  
Sumber : Guide To Color Healing and Color Meditation (2017)

#### 4 Sense of Touch

Berdasar pada karakteristik tunanetra diperoleh syarat-syarat material yang akan digunakan dalam melakukan redesain. Berikut adalah beberapa syarat beserta penjelasannya :







**Gambar 4.8: Konsep Sentuhan Untuk Tunanetra**

Sumber : Map The Blind (2017)

- Tidak meruncing**, ujung sebuah furnitur maupun elemen estetis diusahakan tidak meruncing atau menajam, karena berbahaya bagi siswa





mengingat gerakan *excessive* pada tubuh mereka, dimana terkadang mereka sering bergerak tanpa disadari oleh dirinya sendiri. Jika terpaksa memiliki bentuk runcing, seperti ujung dinding, maka akan diberi *corner ring* yang berfungsi untuk memberi batas pada ujung dinding dengan memakai material yang bertekstur empuk. Karena faktor keamanan sangat diperlukan dalam redesign SMPLB-A YPAB Surabaya.

- b. **Tidak mengganggu pencahayaan**, bentukan datar yang tidak mengganggu persebaran cahaya, misal penggunaan plafond drop ceiling yang mampu mendukung persebaran cahaya lampu.

Sebagai contoh lain dari penerapan bentukan yang tidak mengganggu pencahayaan adalah bentuk dinding. Nantinya dinding pada beberapa ruangan akan diberi *padded wall* yang mengikuti bentuk dinding itu sendiri.

#### 4.6.3 Konsep Pencahayaan

Beberapa dari siswa SMPLB-A YPAB Surabaya mengidap *low vision*, jadi membutuhkan masukan cahaya yang tepat untuk bisa melihat benda-benda. Sistem pencahayaan yang akan digunakan adalah pencahayaan semi langsung, dimana 60-90% cahaya diarahkan kebenda, sementara sisanya dipantulkan kelangit-langit dan dinding, pencahayaan seperti ini mampu mengurangi resiko silau mata oleh pengguna.



**Gambar 4.9:** Diagram Konsep Pencahayaan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



#### 4.6.4 Lantai

### Konsep Mikro Lantai

Dengan warna



Dengan tekstur/tactile



**Gambar 4.10:** Konsep Mikro Lantai  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### 4.6.5 Dinding

Dinding harus keras, rata tidak berpori, tidak menyebabkan silau, tahan api, kedap air, tahan karat, tidak punya sambungan, kedap suara, mudah dibersihkan. Menggunakan cat anti bakteri dan anti bau. Selain itu bahan cat tidak beracun agar mendukung suasana sehat dalam ruangan. Selain itu dinding juga dilapisi dengan padded wall untuk melindungi siswa dari benturan dan sebagai panduan mobilitas siswa.

### Konsep Mikro Dinding



**Gambar 4.11:** Konsep Mikro Dinding  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### 4.6.6 Ceiling

Plafon harus kuat , berwarna terang , dan mudah dibersihkan. Menggunakan rangka hollow dengan finishing cat anti bakteri dan bau.



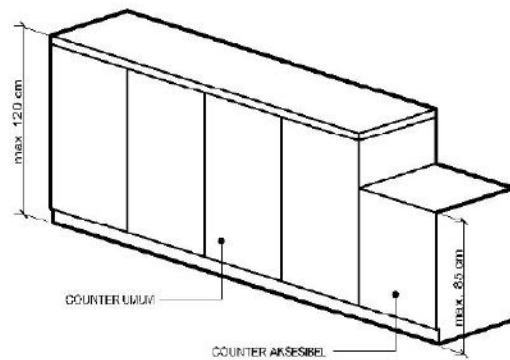
**Gambar 4.12:** Contoh Modern Ceiling  
Sumber : google.com (2017)

#### 4.6.7 Furnitur

Desain meja harus kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran sesuai dengan kelompok usia peserta didik dan mendukung pembentukan postur tubuh yang baik. Desain desain kursi dudukan dan sandaran membuat peserta didik nyaman belajar.



Menggunakan furniture yang ergonomis, yakni disesuaikan dengan standar anthropometri siswa, modular, yakni bisa disesuaikan dengan kebutuhan belajar di dalam kelas dan menggunakan material dan finishing yang aman.



**Gambar 4.13:** Contoh Loker dengan Standar ABK  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)





(halaman ini sengaja dikosongkan)



## BAB V

### PROSES DAN HASIL DESAIN

Proses dan hasil desain merupakan pengembangan desain dari beberapa alternative yang telah mengalami perubahan dan pengembangan dari layout terpilih yang sesuai dengan konsep. Dalam *layout* perancangan Desain Interior SMPLB-A YPAB Surabaya dipilih tiga ruang sebagai obyek desain, diantaranya adalah ruang kelas kelompok kecil dan besar, ruang perpustakaan, dan ruang tunggu.

#### 5.1 Alternatif Denah

Pada gambar 5.1 merupakan alternatif denah satu, sedangkan pada gambar 5.2 adalah alternatif denah kedua. Adapun pada gambar 5.3 merupakan alternatif denah ketiga. Dalam membuat alternatif denah, penulis menggunakan prinsip visi SMPLB-A YPAB Surabaya yang berbunyi “Unggul dalam berprestasi, disiplin dan mandiri dalam berkarya berdasarkan nilai iman dan taqwa” dan tujuan dari SMPLB-A YPAB Surabaya poin 1 yaitu “Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi secara vertikal dan horisontal”.

Selain penerapan visi dan tujuan tersebut, penulis juga memperhatikan kesederhanaan layout sehingga para penderita tunanetra mudah mengerti dan memahami lingkungan sekitarnya. Selain itu, hal yang perlu diperhatikan adalah jarak sirkulasi yang minim sehingga para penderita tunanetra mudah untuk bermobilitas dan berorientasi.

##### 5.1.1 Alternatif Denah Satu

Pada gambar 5.1 yang merupakan alternative denah satu, tercatat jarak minimum yang ditempuh siswa dalam berkegiatan di SMPLB-A YPAB Surabaya mencapai 221,80 meter. Sedangkan untuk kesederhanaan layout dan zoning, zoning kegiatan belajar mengajar alternatif denah satu terpecah, namun cukup



baik. Sedangkan dalam penerapan visi, misi, dan tujuan SMPLB-A YPAB Surabaya, alternatif denah satu kurang menerapkan keutamaan komunikasi vertikal.

### Alternatif Denah 1



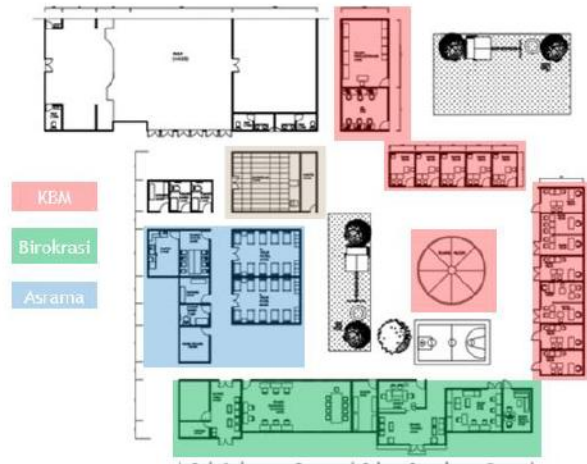
**Gambar 5.1:** .Alternatif Denah 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### 5.1.2 Alternatif Denah Dua

Pada gambar 5.2 yang merupakan alternative denah dua, tercatat jarak minimum yang ditempuh siswa dalam berkegiatan di SMPLB-A YPAB Surabaya mencapai 166,42 meter. Sedangkan untuk kesederhanaan layout dan zoning alternatif denah dua dinilai cukup baik. Sedangkan dalam penerapan visi, misi, dan tujuan SMPLB-A YPAB Surabaya, alternatif denah dua kurang menerapkan keutamaan komunikasi vertikal.



### Alternatif Denah 2



**Gambar 5.2:** .Alternatif Denah 2  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

#### 5.1.3 Alternatif Denah Tiga

Pada gambar 5.3 yang merupakan alternative denah tiga, tercatat jarak minimum yang ditempuh siswa dalam berkegiatan di SMPLB-A YPAB Surabaya mencapai 172,83 meter. Sedangkan untuk kesederhanaan layout dan zoning alternatif denah tiga dinilai cukup baik. Sedangkan dalam penerapan visi, misi, dan tujuan SMPLB-A YPAB Surabaya, alternatif denah tiga menjawab penerapan tersebut melalui adanya tempat ibadah di tengah-tengah sekolah.

### Alternatif Denah 3



**Gambar 5.3:** .Alternatif Denah 3  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)





#### 5.1.4 Pemilihan Alternatif Denah (Weighted Method)

Untuk mendapatkan alternatif denah yang dapat dipilih sebagai denah yang sudah dapat dianggap layak dan tepat serta telah sesuai dengan kriteria-kriteria yang diharapkan perlu adanya penilaian terhadap alternatif-alternatif yang ada. Berikut ini hasil rating point weighted method berdasarkan parameter yang telah ditentukan pada ketiga alternatif denah untuk memperoleh denah yang terbaik untuk diterapkan pada desain :

KRITERIA	Jarak Sirkulasi	Layout yang Mudah Dimengerti	Penerapan Visi, Misi dan Tujuan Sekolah	Hasil	Ranking	Mark	Bobot Relatif
Jarak Sirkulasi	-	0	1	1	II	90	0,33
Layout yang Mudah Dimengerti	0	1	1	2	I	100	0,37
Penerapan Visi, Misi dan Tujuan Sekolah	0	0	-	0	III	80	0,30
Overall Value						270	1,00

1 = Lebih Penting

0 = Tidak Lebih Penting

- = Tidak dapat dibandingkan

Skala Mark = 10-100

KRITERIA	WEIGHT	PARAMETER	ALTERNATIF 1			ALTERNATIF 2			ALTERNATIF 3		
			Magnitude	Score	Value	Magnitude	Score	Value	Magnitude	Score	Value
Jarak Sirkulasi	0,33	Jarak minimum yang ditempuh siswa	221,80m	5	1,65	166,42m	9	2,97	172,83m	8,5	2,81
Layout yang Mudah Dimengerti	0,37	Perbedaan zoning yang jelas	G	6	2,22	G	8	2,96	VG	9	3,33
Penerapan Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah ke dalam Layout	0,30	Penempatan tempat ibadah sebagai center of layout	G	7	2,10	G	6	1,80	VG	9	2,70
Overall Value Utility					5,97			7,73			8,84

Skala Score = 0-10

9-10 = Very Good

6-8 = Good

0-5 = Poor

## 5.2 Alternatif Desain

### 5.2.1 Alternatif Desain Satu

Pada alternatif desain satu, penerapan multi-sensorial cukup baik dengan adanya permainan tekstur, bentuk dan warna pada elemen interiornya. Furnitur juga aman untuk tunanetra karena bentuknya yang melengkung.

#### Alternatif Desain 1



**Gambar 5.4:** .Alternatif Desain 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

### 5.2.2 Alternatif Desain Dua

Pada alternatif desain satu, penerapan multi-sensorial cukup baik dengan adanya permainan tekstur, bentuk dan warna pada elemen interiornya. Namun furnitur yang digunakan kurang aman karena masih menyudut. Rencana lantai juga masih kurang dieksplor.

#### Alternatif Desain 2



**Gambar 5.5:** .Alternatif Desain 2  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)



### 5.2.3 Alternatif Desain Tiga

Pada alternatif desain ketiga, material lantai cukup tereksplor dan aman, namun kurang sederhana untuk dipahami penderita tunanetra karena bentuknya yang sangat bebas. Namun, furnitur yang digunakan cukup menerapkan multi-sensorial.

#### Alternatif Desain 3



**Gambar 5.6:** .Alternatif Desain 3  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2017)

### 5.2.4 Pemilihan Alternatif Desain (Weighted Method)

Untuk mendapatkan alternatif desain yang dapat dipilih sebagai denah yang sudah dapat dianggap layak dan tepat serta telah sesuai dengan kriteria-kriteria yang diharapkan perlu adanya penilaian terhadap alternatif-alternatif yang ada. Berikut ini hasil rating point weighted method berdasarkan parameter yang telah ditentukan pada ketiga alternatif denah untuk memperoleh denah yang terbaik untuk diterapkan pada desain :

KRITERIA	Supportive Environment	Furnitur Ramah Tunanetra	Hasil	Ranking	Mark	Bobot Relatif
Supportive Environment	-	1	1	I	100	0,53
Furnitur Ramah Tunanetra	0	-	0	II	90	0,47
Overall Value					190	1,00

1 = Lebih Penting

0 = Tidak Lebih Penting

- = Tidak dapat dibandingkan

Skala Mark = 10-100



KRITERIA	WEIGHT	PARAMETER	ALTERNATIF 1			ALTERNATIF 2			ALTERNATIF 3		
			Magni- tude	Score	Value	Magni- tude	Score	Value	Magni- tude	Score	Value
Supportive Environment	0.53	Penerapan Multi Sensorial: Dengan Sentuhan Dengan Warna Dengan Bau Dengan Bunyi	VG	9	4,77	G	7	3,71	G	8	4,24
		Penggunaan prinsip landmark dan clues									
Furnitur Ramah Tunanetra	0.47	Ergonomis	G	8	3,76	G	7	3,29	G	7	3,29
		Material									
		Keseuaian dengan 5 Elements									
Overall Value Utility					8,53			7			7,53

Skala Score = 0-10

9-10 = Very Good

6-8 = Good

0-5 = Poor

### 5.3 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Satu

#### 5.3.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Satu (Ruang Kelas)

Berikut ini pada gambar 5.7 merupakan denah furniture ruang terpilih satu yakni ruang kelas kelompok kecil dan besar beserta analisisnya.



Keterangan :

- Arah Render View 1
- Arah Render View 2
- Arah Render View 3
- Arah Render View 4

**Gambar 5.7:** Denah Layout Furniture Ruang Terpilih Satu  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)





**Gambar 5.8:** Gambar Eksisting Ruang Kelas  
Kelompok Besar

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.9:** Eksisting Ruang Kelas Kelompok  
Kecil

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.10:** 3D Ruang Terpilih 1 *View 1*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.11:** 3D Ruang Terpilih 1 *View 2*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.12:** 3D Ruang Terpilih 1 *View 3*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.13:** 3D Ruang Terpilih 1 *View 4*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)





Berikut ini merupakan penjelasan dari desain ruang terpilih satu:

1. Perancangan ruang kelas SMPLB-A YPAB Surabaya menggunakan standar dari Permendiknas.
2. Furnitur mengedepankan keamanan dan kenyamanan bagi tunanetra
3. Meja kelas kelompok kecil (kelas SMA) dibuat modular untuk menyesuaikan kebutuhan dalam pengajaran.
4. Kursi belajar didesain memiliki *clamp* untuk tempat tongkat tunanetra
5. Penggunaan handrail *interactive* dengan permainan bola sebagai penanda jarak agar memudahkan mobilitas penderita tunanetra.
6. Menggunakan bukaan jendela yang cukup luas. Hal ini disesuaikan dengan standar perencanaan ruang kelas menurut buku "*Manual Guide for Child Friendly School*" yang berbunyi "*minimum of 20 per cent of the classroom floor area should be window area*".
7. Menggunakan pintu dan jendela geser guna meminimalkan kecelakaan pada penderita tunanetra
8. Menempatkan *interactive play* sebagai proteksi rel pintu geser demi meminimalkan kecelakaan
9. Penggunaan lantai homogeneous tile dengan anti slip mat sebagai penerapan teori pengukuran dalam mobilitas tunanetra
10. Penggunaan finishing cat minyak pada furniture seperti meja, lemari hingga tembok karena penderita tunanetra bermobilitas dengan sentuhan
11. Penggunaan *tactile wall* sebagai *guidance* penderita tunanetra menuju tempat duduknya
12. Penggunaan dinding semi permanen sesuai anjuran Permendiknas No. 33
13. Storage kelas didesain *built in* guna meminimalkan kecelakaan dan diberi alur *padded wall* sebagai *guidance*


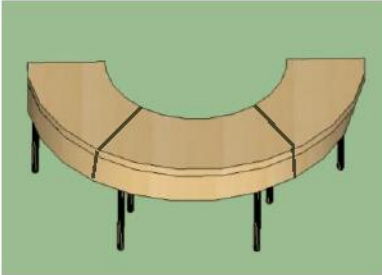
### 5.3.2 Detail Furniture dan Elemen Estetis

Berikut ini pada tabel 5.1 merupakan detail furniture dan elemen estetis ruang terpilih satu yakni ruang kelas kelompok kecil dan besar beserta analisisnya.


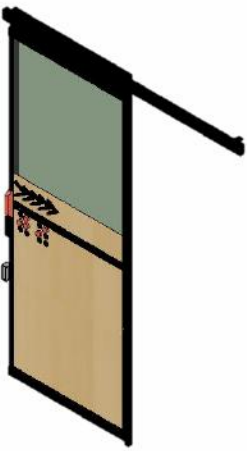
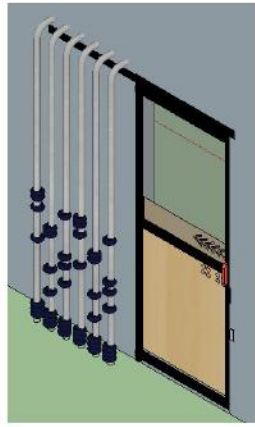




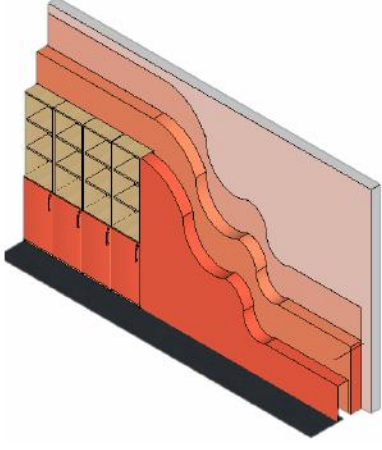

**Tabel 5.1:** Analisa Detail Furniture dan Elemen Estetis Ruang Terpilih Satu

Detail Furniture dan Elemen Estetis	Analisis Desain	
Furniture	<p>Kursi</p> 	<p>Desain kursi untuk tunanetra prinsip utamanya adalah aman dan kuat, karena tunanetra kerap meraba furnitur sehingga diharapkan furnitur tidak gampang jatuh atau licin.</p> <p>Desain kursi dibuat simple seperti kursi pada umumnya namun kursi diberi tambahan <i>clamp</i> sebagai tempat tongkat tunanetra.</p> <p>Menggunakan bahan material kayu dengan finishing doff</p>
	<p>Meja siswa kelompok kecil</p> 	<p>Desain meja siswa tidak memiliki sudut yang tajam sehingga tidak berbahaya. Desain yang modular memudahkan guru dalam menyesuaikan kebutuhan belajar mengajar. Meja ini memiliki bentukan lengkung sehingga terkesan lebih ramah bagi siswa dengan memiliki loker bisa digunakan sebagai media penyimpanan bagi siswa. Menggunakan bahan material kayu pinus dengan finishing doff dengan cat anti bacteria, low odor dan tidak beracun.</p>



	<p>Meja siswa kelompok besar</p> 	<p>Desain meja untuk tunanetra mengutamakan keamanan dan kuat mengingat tunanetra mengandalkan sentuhan dalam mobilitasnya sehingga diharapkan meja tidak mudah bergeser. Meja didesain memiliki tempat untuk penempatan <i>braille kit</i> yaitu alat penunjang baca tulis tunanetra</p>
	<p>Pintu</p> 	<p>Pintu didesain sebagai pintu geser untuk memudahkan mobilitas tunanetra. Pintu dilengkapi dengan penanda arah geser dan huruf braille label kelas guna membantu tunanetra mengidentifikasi ruang</p>
<p>Elemen estetis</p>	<p>Proteksi rel pintu geser</p> 	<p>Pada area rel pintu geser, penulis menambahkan pipa interaktif agar mencegah kecelakaan yang dapat terjadi jika terdapat penderita tunanetra yang sedang menyentuh tembok area rel pintu geser. Bola-bola interaktif ditambahkan agar menghilangkan kesan kaku dan dingin pada proteksi rel</p>



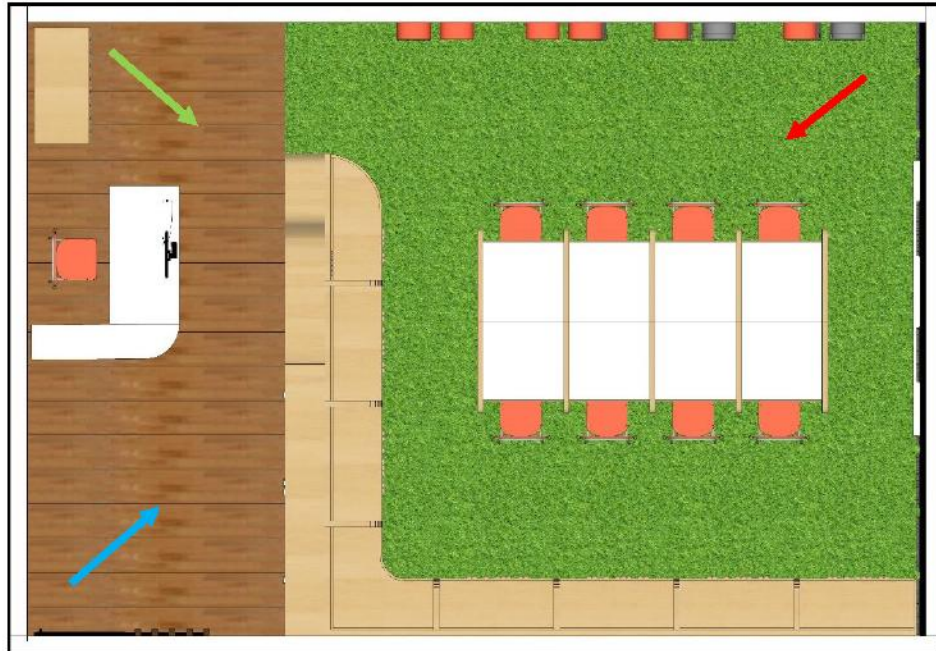
	<p>Built in storage</p> 	<p>Storage didesain built in untuk mencegah kecelakaan pada penderita tunanetra. Storage dilengkapi dengan padded wall sebagai proteksi dan stimulasi <i>guidance</i> untuk penderita tunanetra. Padded wall menggunakan material fabric latex dengan warna gradasi oranye. Warna gradasi dipilih karena penderita tunanetra dapat lebih terganggu penglihatannya jika melihat terlalu banyak warna yang berbeda-beda tone.</p>
	<p>Tactile wall</p> 	<p>Tactile wall Tactile wall adalah panel bertekstur yang selain sebagai estetis juga berfungsi sebagai stimulasi sentuhan penderita tunanetra yang membantu mobilitasnya</p>

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)




## 5.4 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Dua

### 5.4.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Dua (Ruang Perpustakaan)

Berikut ini pada gambar 5.14 merupakan denah furniture ruang terpilih dua yakni ruang perpustakaan beserta analisisnya



Keterangan :

-  Arah Render View 1
-  Arah Render View 2
-  Arah Render View 3

**Gambar 5.14:** .Denah Layout Furniture Ruang Terpilih Dua  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)





**Gambar 5.15:** Gambar Eksisting Ruang Perpustakaan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.16:** .3D Ruang Terpilih 2 View 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.17:** .3D Ruang Terpilih 2 *View 2*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.18:** .3D Ruang Terpilih 2 *View 3*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



Berikut ini merupakan penjelasan dari desain ruang terpilih dua:

1. Perancangan ruang perpustakaan SMPLB-A YPAB Surabaya menggunakan standar dari Permendiknas.
2. Furnitur mengedepankan keamanan dan kenyamanan bagi tunanetra
3. Menggunakan bukaan jendela yang cukup luas. Hal ini disesuaikan dengan standar perencanaan ruang kelas menurut buku *“Manual Guide for Child Friendly School”* yang berbunyi *“minimum of 20 per cent of the classroom floor area should be window area”*.
4. Menggunakan pintu dan jendela geser guna meminimalkan kecelakaan pada penderita tunanetra
5. Menempatkan balok kayu sebagai proteksi rel pintu geser demi meminimalkan kecelakaan
6. Penggunaan lantai berbeda tekstur yaitu vinyl dan karpet untuk membedakan antara area petugas dengan area baca
7. Penggunaan finishing cat minyak pada furniture seperti meja, lemari hingga tembok agar tidak cepat kotor karena penderita tunanetra bermobilitas dengan sentuhan
8. Penggunaan estetis huruf braille “YPAB”, *icon* SMPLB-A YPAB Surabaya sebagai *guidance* area baca dan menjadi storage penyimpanan *braille kit* penderita tunanetra

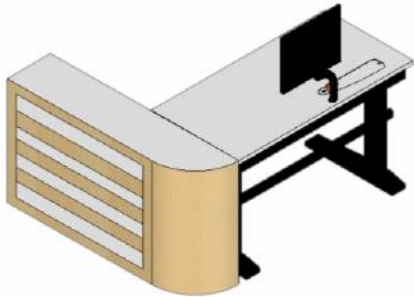
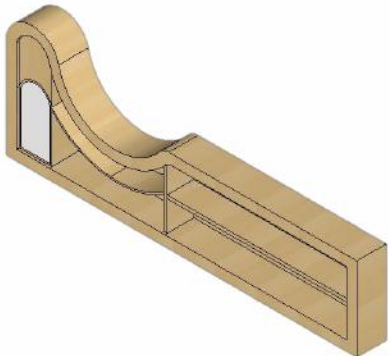




#### 5.4.2 Detail Furniture dan Elemen Estetis

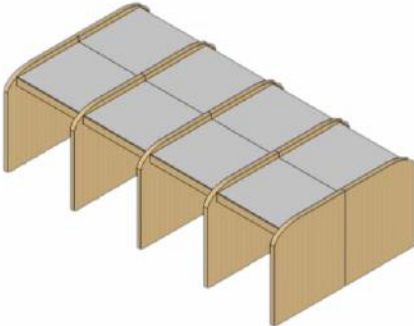
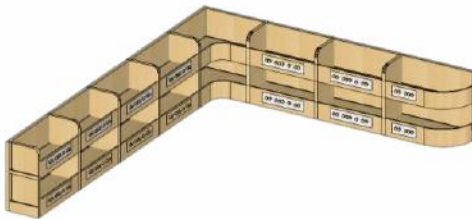
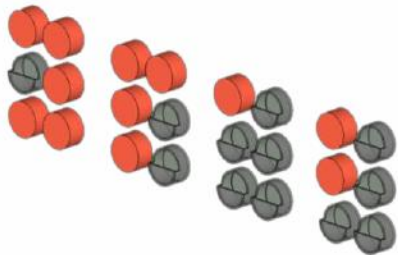
Berikut ini pada tabel 5.2 merupakan detail furnitur ruang terpilih kedua yakni ruang perpustakaan beserta analisisnya

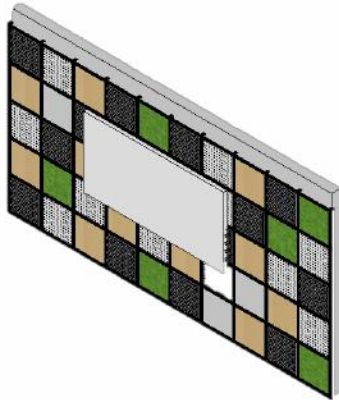
**Tabel 5.2:** .Analisa Detail Furniture dan Elemen Estetis Ruang Terpilih Dua

Detail Furniture dan Elemen Estetis	Analisis Desain	
Furniture	<p>Meja petugas</p> 	<p>Meja petugas didesain kuat stabil dan aman, dengan menghindari sudut yang lancip. Meja petugas mengakomodasi komputer dengan teknologi <i>sound recognition</i> untuk memudahkan penderita tunanetra</p>
	<p>Storage dan stimulasi petunjuk arah</p> 	<p>Storage depan didesain khusus untuk dapat berfungsi sebagai petunjuk arah penderita tunanetra saat menuju meja petugas. Lengkung bawah agar petugas dapat melihat area baca dengan jelas, sementara lengkung atas tanda bahwa akan memasuki area baca</p>





	<p>Meja baca</p> 	<p>Meja baca didesain kuat, stabil dan aman. Dengan sekat 5cm sebagai zoning agar penderita tunanetra tetap nyaman</p>
	<p>Rak buku</p> 	<p>Rak buku didesain tanpa memiliki sudut lancip agar aman untuk tunanetra. Setiap <i>section</i> buku diberi huruf braille untuk memudahkan tunanetra mencari buku yang diinginkannya.</p> <p>Pada bagian sudut L rak, terdapat storage bola dunia bertekstur yang menunjang pembelajaran tunanetra.</p>
Elemen Estetis	<p>Estetis <i>icon</i> YPAB dan storage</p> 	<p>Selain sebagai <i>guidance area</i> baca, elemen estetis “YPAB” dalam huruf braille, pada setiap jeda huruf juga dijadikan storage dengan material <i>acrylic</i> sebagai tempat penyimpanan <i>braille kit</i> penderita tunanetra</p>

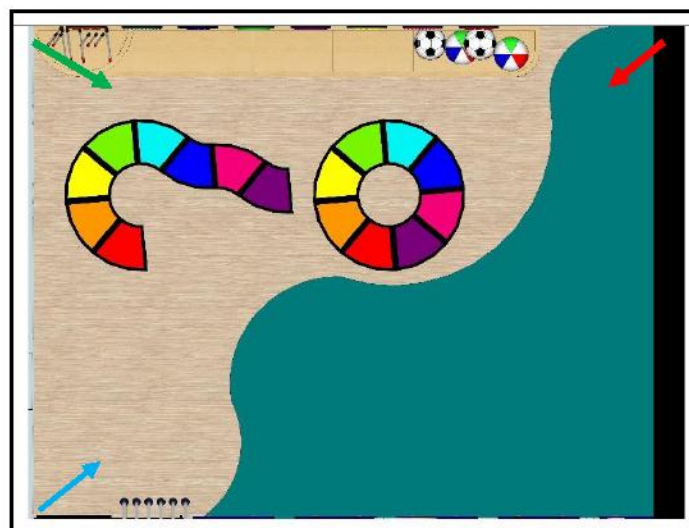
	<p>Texture play wall</p> 	<p>Selain sebagai elemen estetis, <i>texture play wall</i> berfungsi sebagai stimulasi sentuhan untuk tunanetra yang dapat membantu meningkatkan kreatifitas para penderita tunanetra.</p> <p>Ditengahnya terdapat papan pengumuman yang bermaterial busa untuk penempelan pengumuman dalam huruf braille atau pun literasi.</p>
--	--	--

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)

## 5.5 Pengembangan Desain Ruang Terpilih Tiga

### 5.5.1 Penjelasan Desain Ruang Terpilih Tiga (Ruang Orientasi-Mobilitas)

Berikut ini pada gambar 5.19 merupakan denah furniture ruang terpilih tiga yakni ruang orientasi dan mobilitas beserta render viewnya, kemudian dilanjutkan dengan analisisnya gambar 3D-nya.



Keterangan :

- Arah Render View 1
- Arah Render View 2
- Arah Render View 3

**Gambar 5.19:** Denah Layout Furniture Ruang Terpilih Dua

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



Gambar 5.20: 3D Ruang Terpilih 3 View 1  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



Gambar 5.21: 3D Ruang Terpilih 3 View 2  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)



**Gambar 5.21:** 3D Ruang Terpilih 3 *View 3*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2018)

Berikut ini merupakan penjelasan dari layout furniture denah ruang terpilih tiga:

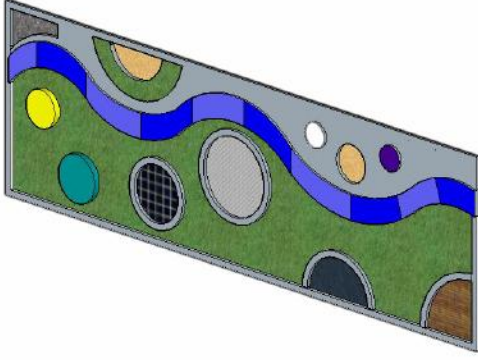
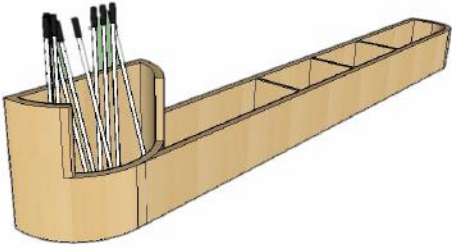
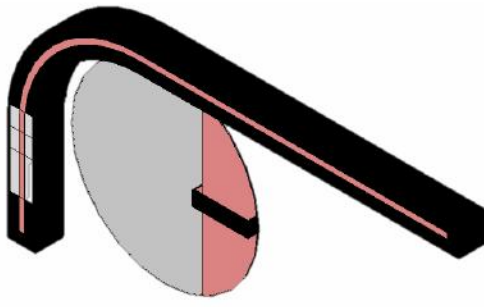
1. Perancangan ruang orientasi mobilitas sesuai standard Permendiknas.
2. Pencahayaan menggunakan lampu dimmer
3. Rencana lantai menggunakan vinyl dan epoxy
4. Semua desain mengakomodasi kegiatan khusus orientasi mobilitas tunanetra



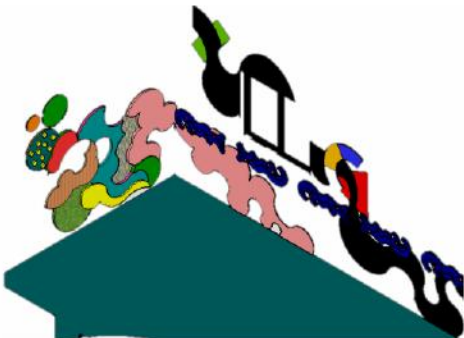
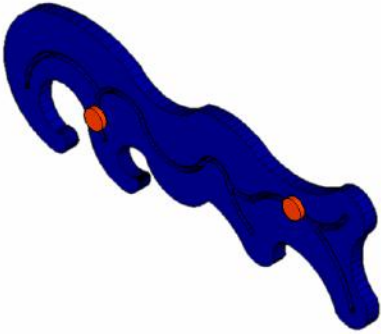


### 5.5.2 Gambar 3D

Berikut ini merupakan penjelasan dari 3D ruang terpilih tiga:

Detail Furniture dan Elemen Estetis	Analisis Desain	
Furniture	<p>Sensory wall</p> 	<p>Sensory wall didesain sebagai stimulasi sentuhan tunanetra menuju tempat tongkat tunanetra untuk memulai kegiatan orientasi dan mobilitas</p>
	<p>Storage alat-alat OM</p> 	<p>Storage penyimpanan segala kebutuhan alat-alat kegiatan orientasi dan mobilitas tunanetra, seperti tempat tongkat, penutup mata, bola bersuara, dan segala macam stimulasi lainnya</p>
	<p>Papan permainan kartu tekstur</p> 	<p>Papan tulis dibuat untuk tempat menempel kartu tekstur, sementara storage disampingnya sebagai penyimpanan kartu tekstur jika tidak dimainkan</p>



Elemen Estetis	<p>Tactile mural</p> 	Mural dengan berbagai macam tekstur dan bentuk guna merangsang kreativitas penderita tunanetra
		Interactive railing sebagai pembantu arah jalan penderita tunanetra menuju area kelas yang lain. Railing dibuat interaktif selain untuk melatih kreatifitas dan sensori, juga menambah kesan <i>fun</i> pada ruang.



(halaman ini sengaja dikosongkan)



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan mengenai Desain Interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Penerapan Multi-Sensorial yang Berdampak Positif bagi Pengguna dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. SMPLB-A YPAB Surabaya merupakan salah satu Sekolah Luar Biasa Tipe A di Jawa Timur, khususnya di Surabaya. Selain memberikan pelayanan pendidikan bagi siswa, sekolah ini juga memiliki fasilitas asrama dan berbagai macam pendidikan pengembangan diri bagi siswa tunanetra. Sekolah ini juga membantu siswa untuk bisa mandiri dan memberikan kontribusi di masyarakat melalui karya-karya terbaik sesuai dengan keahlian yang dimiliki masing-masing siswa.
2. Konsep yang bertema Multi-Sensorial ini merupakan konsep yang bertujuan untuk membantu proses pendidikan dan orientasi mobilitas tunanetra melalui pendekatan desain interior seperti pada ruangan kelas, ruang perpustakaan, dan ruang orientasi mobilitas dimana dalam implementasinya mengedepankan keamanan, kenyamanan serta kemandirian siswa
3. Secara keseluruhan, konsep yang digunakan bertujuan untuk berdampak positif bagi pengguna. Dampak positif pengguna didapat dari kepercayaan diri penderita tunanetra karena dapat terbantu orientasi dan mobilitasnya dari berbagai bantuan yang dihasilkan dari desain interior yang didesain.

#### **6.2 Saran**

Beberapa saran yang menjadi pertimbangan perancangan desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya adalah sebagai berikut :





### **6.2.1 Saran untuk Penelitian Berikutnya**

1. Dapat dilakukan penelitian lebih banyak dan mendalam mengenai tampilan visual maupun fisik bangunan SMPLB-A YPAB Surabaya karena saat ini masih minim literatur desain interior yang berhubungan dengan Sekolah Luar Biasa Tipe A.
2. Dapat dilakukan penelitian yang sama mengenai pengaruh warna cahaya serta elemen interior yang digunakan pada SLB Tipe A terhadap psikologi untuk jenjang TK hingga SMA atau college. Hal ini tentu memengaruhi penggunaan warna cahaya dan warna elemen interior terhadap suasana ruang yang tercipta sehingga akan didapatkan warna dan bentuk yang sesuai untuk membantu proses pendidikan dan orientasi-mobilitas tunanetra.
3. Dapat dilakukan penelitian lebih banyak dan mendalam mengenai tampilan visual maupun fisik bangunan SLB Tipe A seperti pada ruang kelas, ruang perpustakaan, dan ruang orientasi mobilitas untuk mendukung proses pendidikan bagi siswa. Tampilan visual maupun fisik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna akan membawa efek positif bagi dunia pendidikan terutama pendidikan luar biasa yang saat ini sedang digalakkan pemerintah Indonesia.

### **6.2.2 Saran untuk SMPLB-A YPAB Surabaya**

1. Mempertimbangkan untuk menerapkan alternatif konsep multi-sensorial anak ke dalam SMPLB-A YPAB Surabaya agar siswa merasa lebih aman dan nyaman dalam mengikuti proses belajar dan berorientasi-mobilitas di sekolah. Dengan demikian diharapkan bisa menginspirasi sekolah-sekolah luar biasa tipe A lainnya untuk bisa memberikan pelayanan fasilitas pendidikan dan terapi terbaik bagi siswa-siswanya.
2. Mengoptimalkan fasilitas-fasilitas yang ada menjadi potensi yang dapat diunggulkan dari SMPLB-A YPAB Surabaya. Selain itu bisa dengan menambahkan fasilitas ruang orientasi dan mobilitas yang belum ada.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Corn. N. 1983. *Visual Function: A Model for Individuals With Low Vision*
- [2] SNI-03-6575-2001.2001. Standar Pencahayaan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- [3] Nawawi, Ahmad. 2009. *Pentingnya Orientasi dan Mobilitas Bagi Tunanetra*. Makalah. Program Studi Pendidikan Kebutuhan Khusus (S2). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Jakarta.
- [4] JMU Publication. 1995. *Building Sight: A Handbook of Building and Interior Design Solutions to Include The Needs of Visually Impaired People*.
- [5] National Institute of Building Sciences. 2011. *Guidelines for Designing for Persons with Low Vision*.
- [6] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 33 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB),
- [7] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- [8] Walleisa, J. 2009. *New Mexico School for the Blind and Visually Impaired – NMSBVI*. (Online) diakses pada tanggal 14 Oktober 2017 dari <http://media.cefp.org/efp/EFP44-1Walleisa.pdf>
- [9] Rahardja, Djaja. 2008. *Konsep Dasar Orientasi dan Mobilitas*. (Online) diakses pada tanggal 22 Februari 2018, dari <http://dj-rahardja.blogspot.com/2008/04/konsep-dasar-orientasi-dan-mobilitas.html>
- [10] Salinan Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Pendidikan Luar Biasa: BAB I Orientasi dan Mobilitas bagi Peserta Didik Tunanetra oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan
- [11] Maharani, Ida Ayu Dyah. 2012. *Desain dan Lingkungan untuk Tunanetra*. Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia



- [12] Tarsidi, Didi. 2002. *Memahami Perkembangan Kepribadian Tunanetra Melalui Teori Kepribadian Social Learning dari Bandura*. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
- [13] Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2008 Tentang Standar Proses Pendidikan Khusus Tunanetra, Tunarungu, Tunagrahita, Tunadaksa dan Tunalaras
- [14] Willings, Carmen. 2016. *Teaching Students with Visual Impairment: Classroom Design Tips*. Diakses di <https://www.teachingvisuallyimpaired.com/classroom-design-tips.html>
- [15] Willings, Carmen. 2016. *Teaching Students with Visual Impairment: School Campus Adaptations*. Diakses di <https://www.teachingvisuallyimpaired.com/school-campus-adaptations.html>
- [16] Mike Ayres Design Wall Murals & Tactile Panels (online) diakses pada tanggal 21 Maret 2018 dari <http://www.sensoryone.com/MuralsandTactilePanels.html>

## **LAMPIRAN**



RUMAH PENDUDUK

JL. MANYAR KERTADI XII



DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

NAMA KULIAH

OCEAN INTERIOR 5

DOSEN PEMBIMBING

ANICHA AYU RICTIRA S.T., M.IT

JUDUL TUGAS

DESAIN INTERIOR SPALA-YAB  
SIMPANAN BERSEKUTU PULAU  
MULY-SANDUSK & KEDURPAK  
POSTIR

NAMA MAHASISWA

STEFANI NIDH HARSANTI  
85414400004

KETERANGAN

RUMAH PENDUDUK

JL. GEBANG PUTIH

GG. BPM

BP PAUD & DIKMAS  
JAWA TIMUR

JUDUL GAMBAR

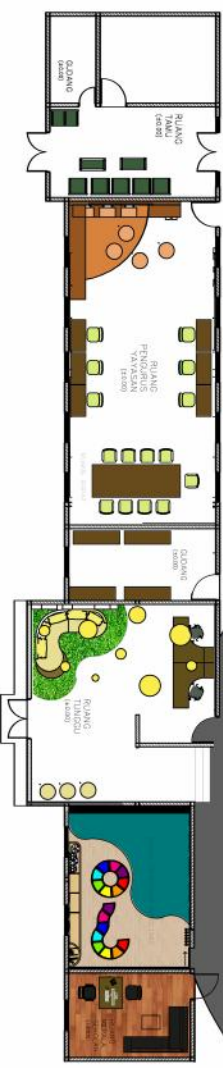
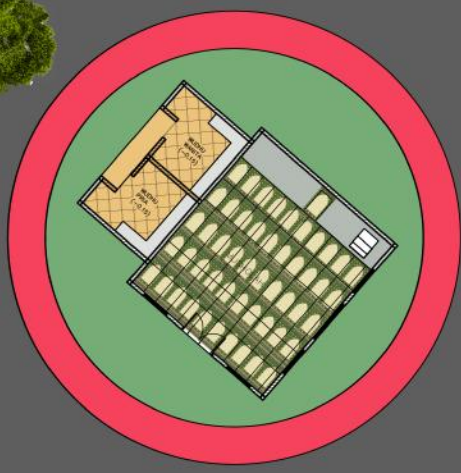
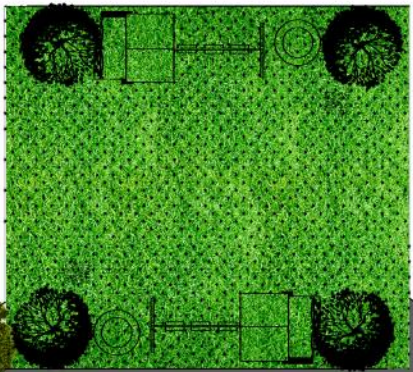
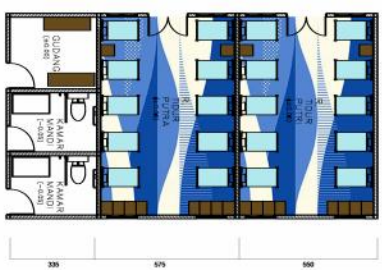
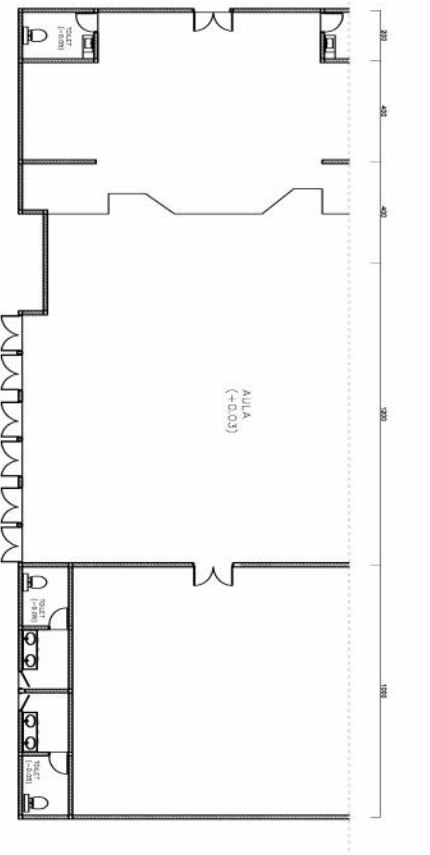
SITE PLAN  
SMP/PAUD YAB SURABAYA

SKALA

TANGGAL

NO. GAMBAR



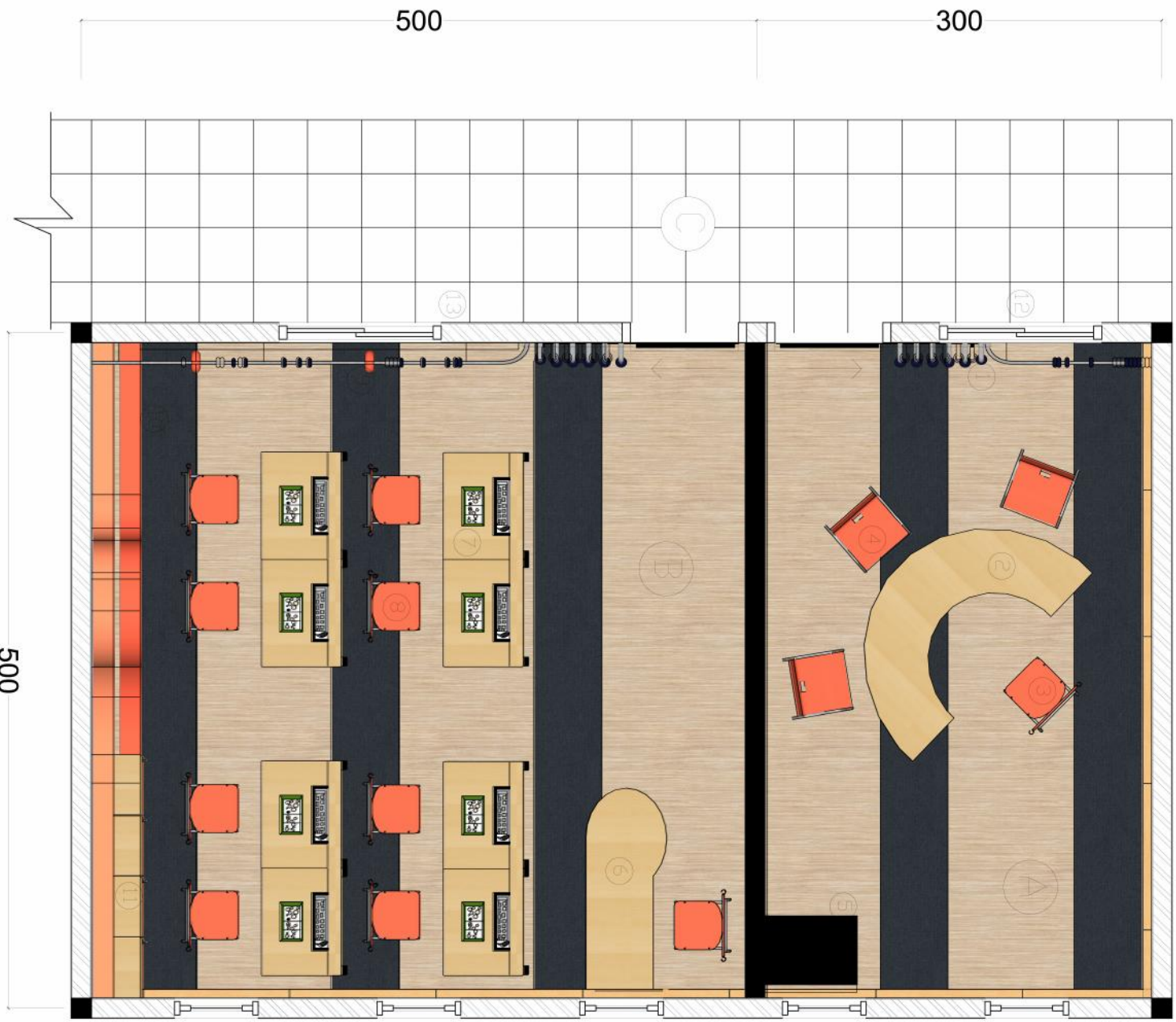


DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
MATA KULIAH DESAIN INTERIOR 5
DOKEN PEMBIMBING ANGGITA AYU RUCITIA S.T. MAMT
JUDUL TUGAS DESAIN INTERIOR SURABAYA YANG BERBAWA BETONKONKRIT DAN BAHAN BANGUNAN LAINNYA YANG BERBAGAI BENTUK
NAMA MAHASISWA SYAFAN NOOR HASSANTI 084114000044

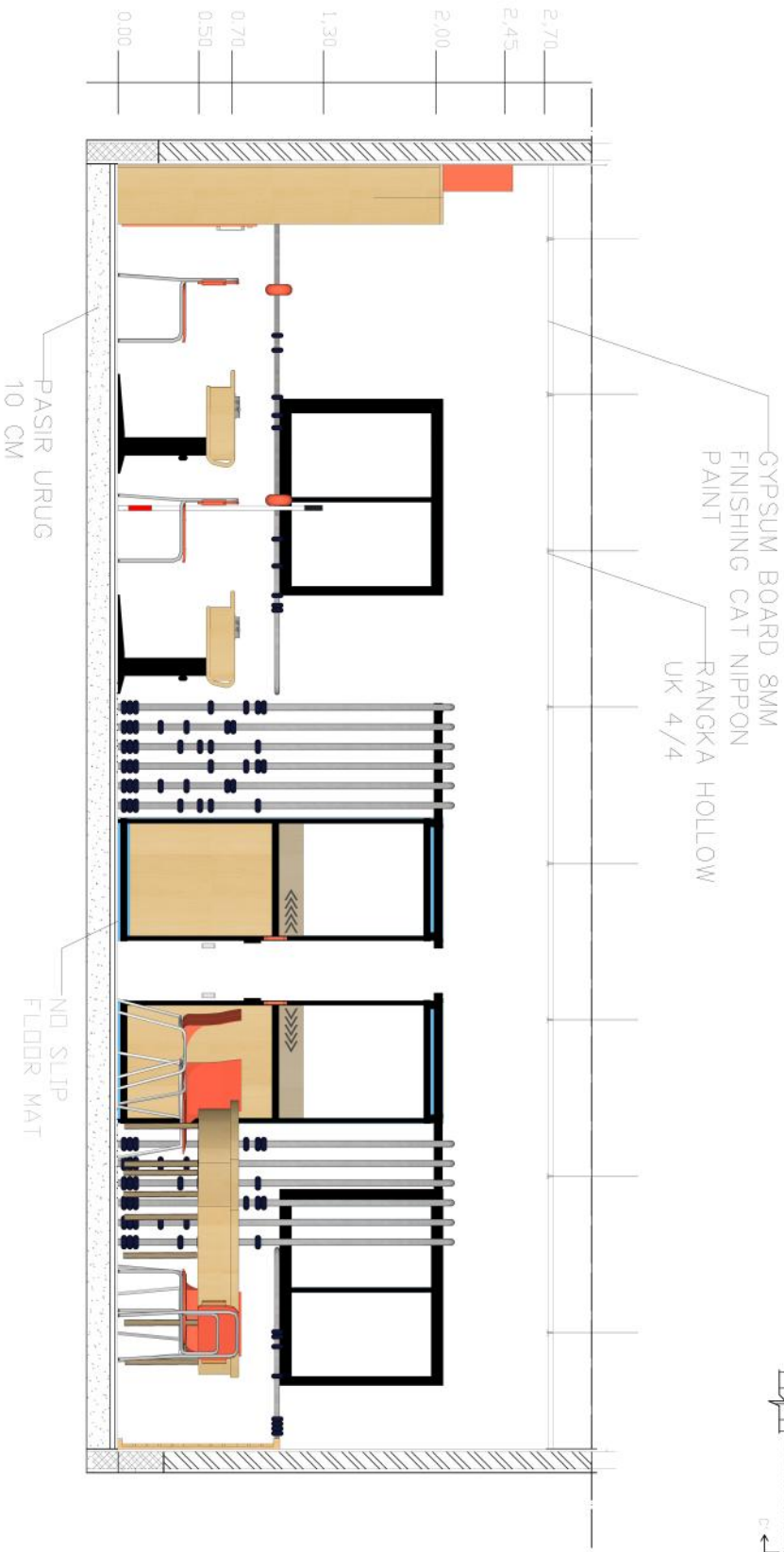
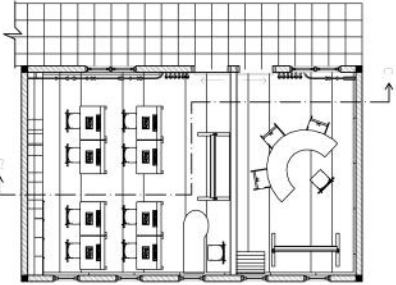
KETERANGAN

JUDUL GAMBAR
DESAIN & LAYOUT FURNITUR KESELURUHAN TANGGAL
SKALA
1:150
NO. GAMBAR

- A. RUANG KELAS SKALA KECIL  
1. INTERACTIVE WALLING  
2. MEJA BELAJAR KEDUPLOK  
3. KURSI BELAJAR  
4. KURSI BELAJAR  
5. PARTITI LIPAT  
6. MEJA PENYAJIAN  
7. KURSI BELAJAR KEDUPLOK  
8. KURSI BELAJAR  
9. INTERACTIVE WALLING  
10. PARTITI LIPAT  
11. BULB IN STORAGE  
12. LORONG VEAT  
13. GUIDANCE FACILE







DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

MAMA KULIAH  
DESAIN INTERIOR 3

DOSEN PEMBIMBING:  
ANGGRA AYU RIUDITA, S.T., M.MT

JUDUL TUGAS:  
DESAIN INTERIOR SMPLEA YPAB  
SIMPAYA BERKONSEP FUNKY DENGAN  
MULTI-DESIGNER DAN BUDAYA  
POSTIF

NAMA MAHASISWA:  
SYFANI NOOR HASRANTI  
0841144000041

KETERANGAN

1. GUIDANCE PAINT WALL
2. KURSI PELAKSANA
3. MEJA BELAKANG KELUPEK
4. INTERACTIVE HANDLE
5. PENYALUT TUBA GRASS
6. TAPETU WALL

JADUAL GAMBAR

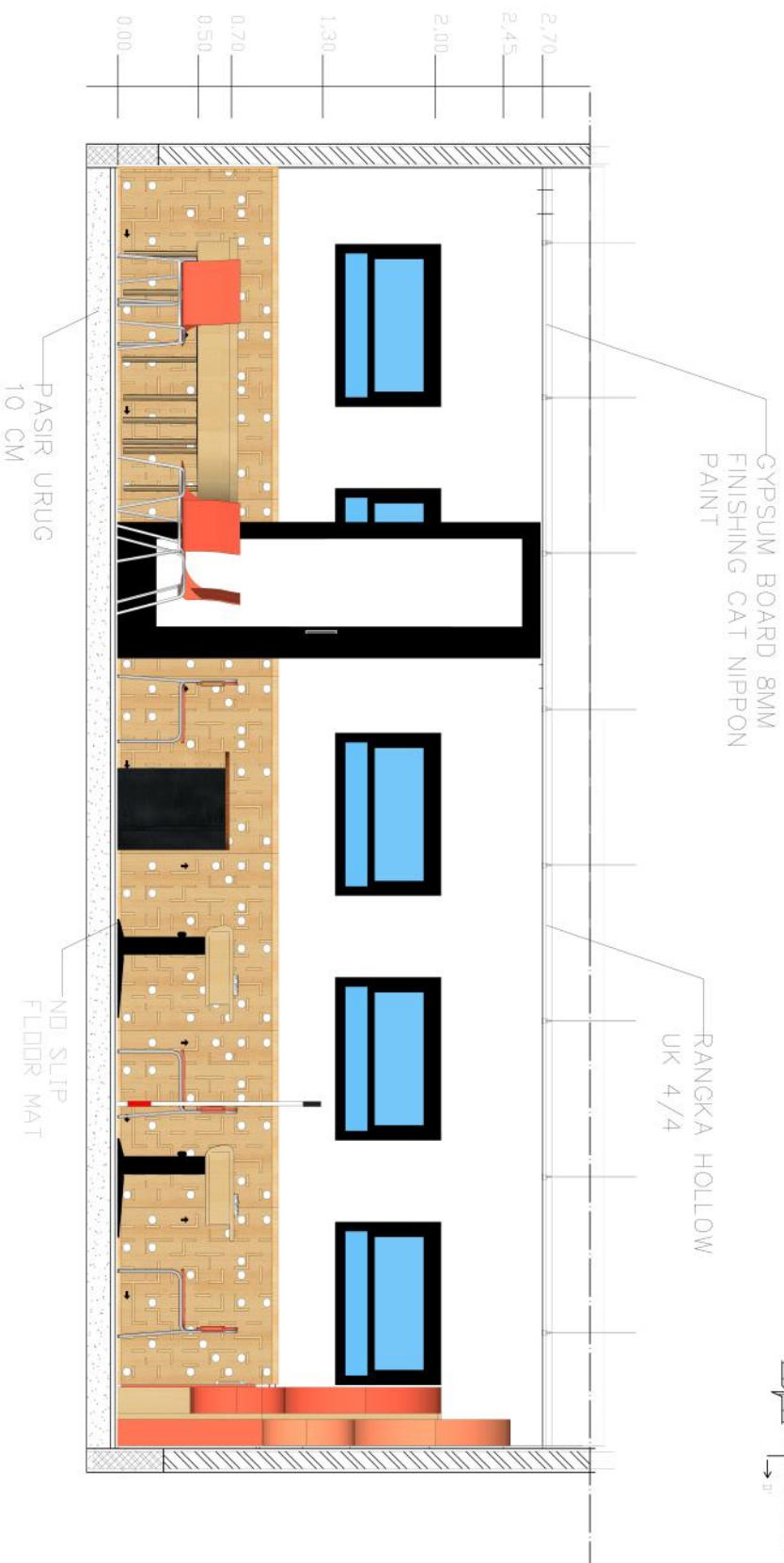
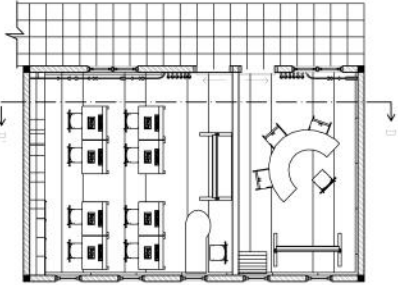
POT C/RUMAH TERPILIH 1

RUMAH KEDAS

SKALA 1:25

1:25

NO GAMBAR



DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

MATA KULIAH  
DESAIN INTERIOR 3

DOSEN PEMBIMBING  
ANGGRA AYU RUDITHA, S.T., M.MT

JUDUL TUGAS  
DESAIN INTERIOR SAMPAL VYAGI  
SIRIPAKYA BERKONSEP FUNKY DENGAN  
MULTI KONSENTRASI BERDAMPAK  
POSITIF

NAMA MAHASISWA  
SYIFANI NOOR HASRANTI  
0841144000041

- KETERANGAN
- 1. PAVAN TALK MOBILE
  - 2. WEJA BELAKAR KELDIPOR
  - 3. KESER WELAB
  - 4. PARTITI LITUP
  - 5. PAVAN TALK MOBILE
  - 6. KESER WELAB
  - 7. WEJA BELAKAR KELDIPOR
  - 8. DESAIN PAVAN
  - 9. DUDUCAN PARTITI WALL
  - 10. BUILT IN STORAGE

JUDUL GAMBAR	
POTOT RIWANG TERPILIH 1	
RIWANG TERPILIH	
SKALA	1:25
NO GAMBAR	



DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

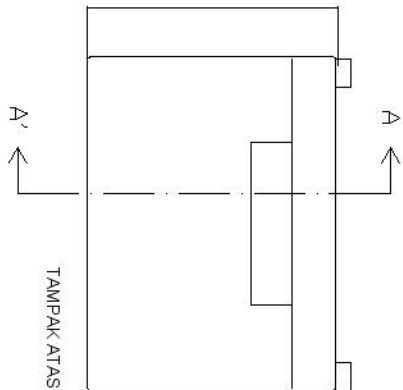
MAATA KULAH:  
DESAIN INTERIOR :

DOSEN PEMBIMBING:  
ANGGRA AYU RUCITRA S.T, M.MT

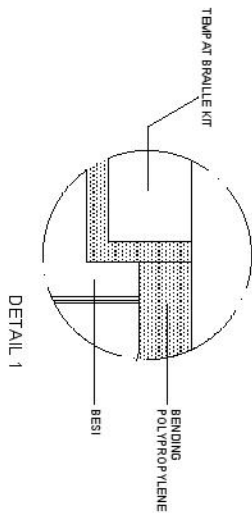
DESAIN INTERIOR SAMPUL-A YAPAB  
SURABAYA BERKONSEP FUN DENGAN  
MULTI-SENSORIA, YANG BERDAMPAK  
POSITIF

NAMA MAHASISWA:  
SYFANI NOOR HARSINTI  
084144000045

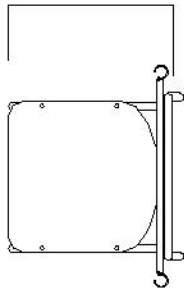
KETERANGAN



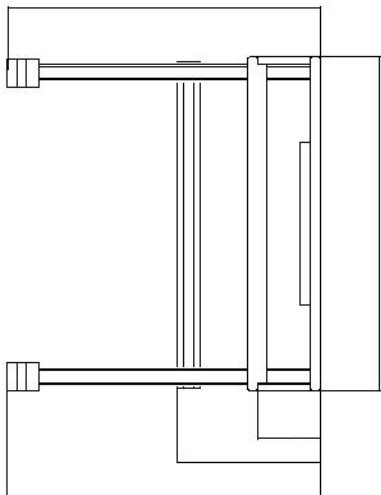
TAMPAK ATAS



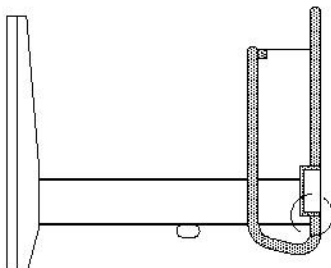
DETAIL 1



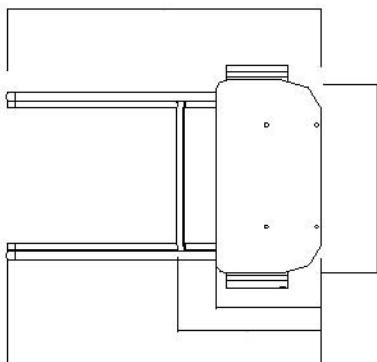
TAMPAK ATAS



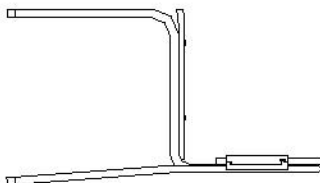
## TAMPAK DEPAN



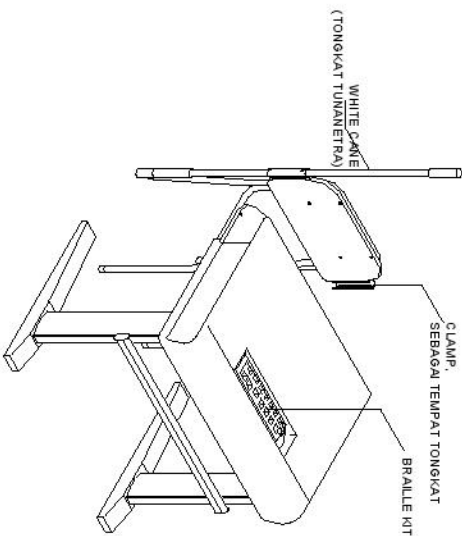
POT A-A



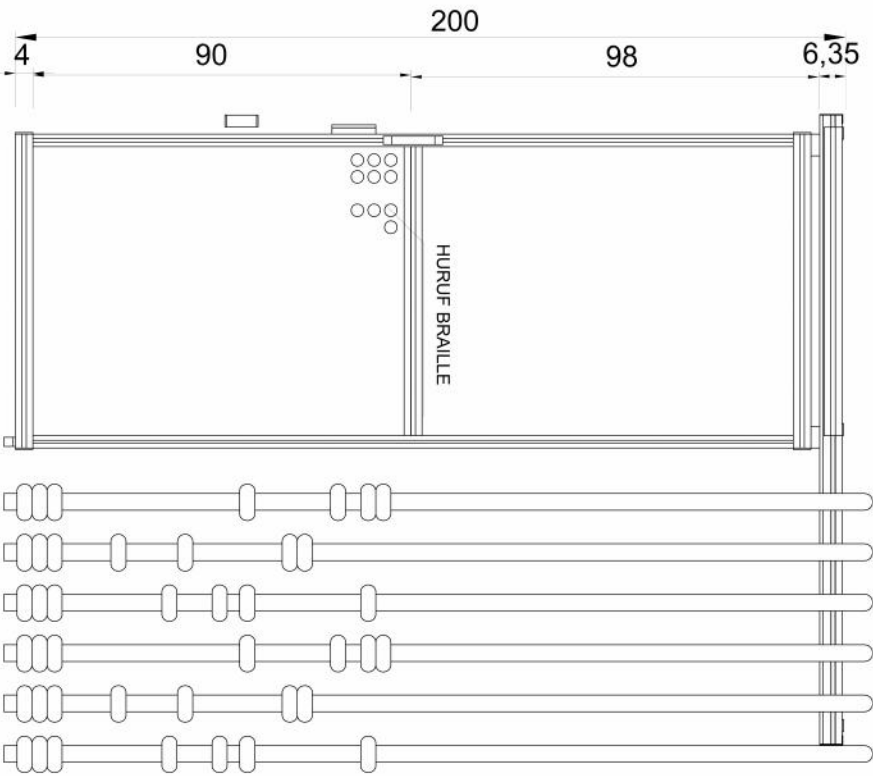
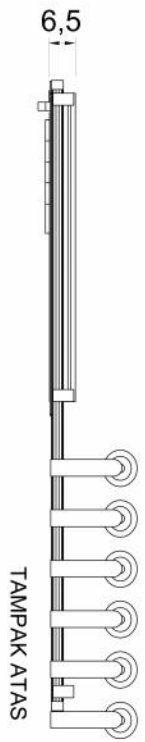
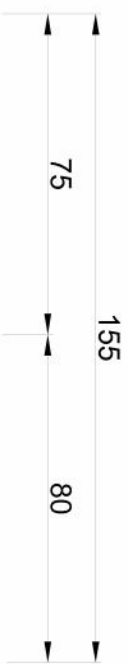
TAMPAK DEPAN



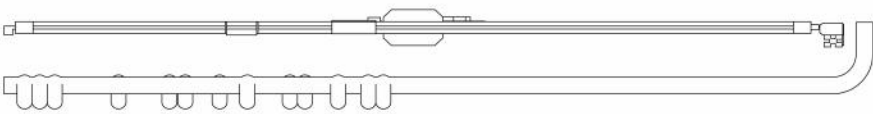
TAMPAK SAMPLING



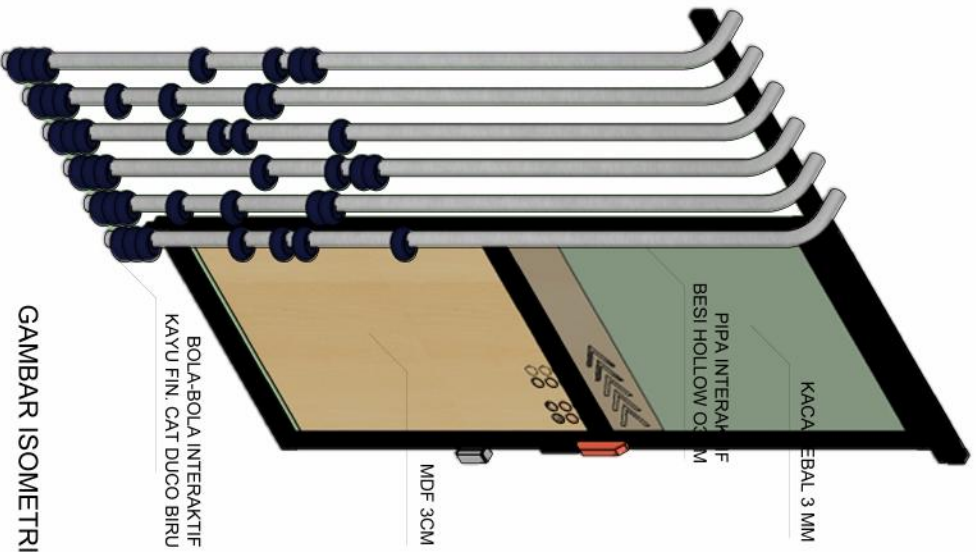
JUDUL GAMBAR	
DEMI KURNIA MEJA BELAJAR RIYANG KELAS	
SMA	TANGGAL
1110	
NO GAMBAR	




TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPIING



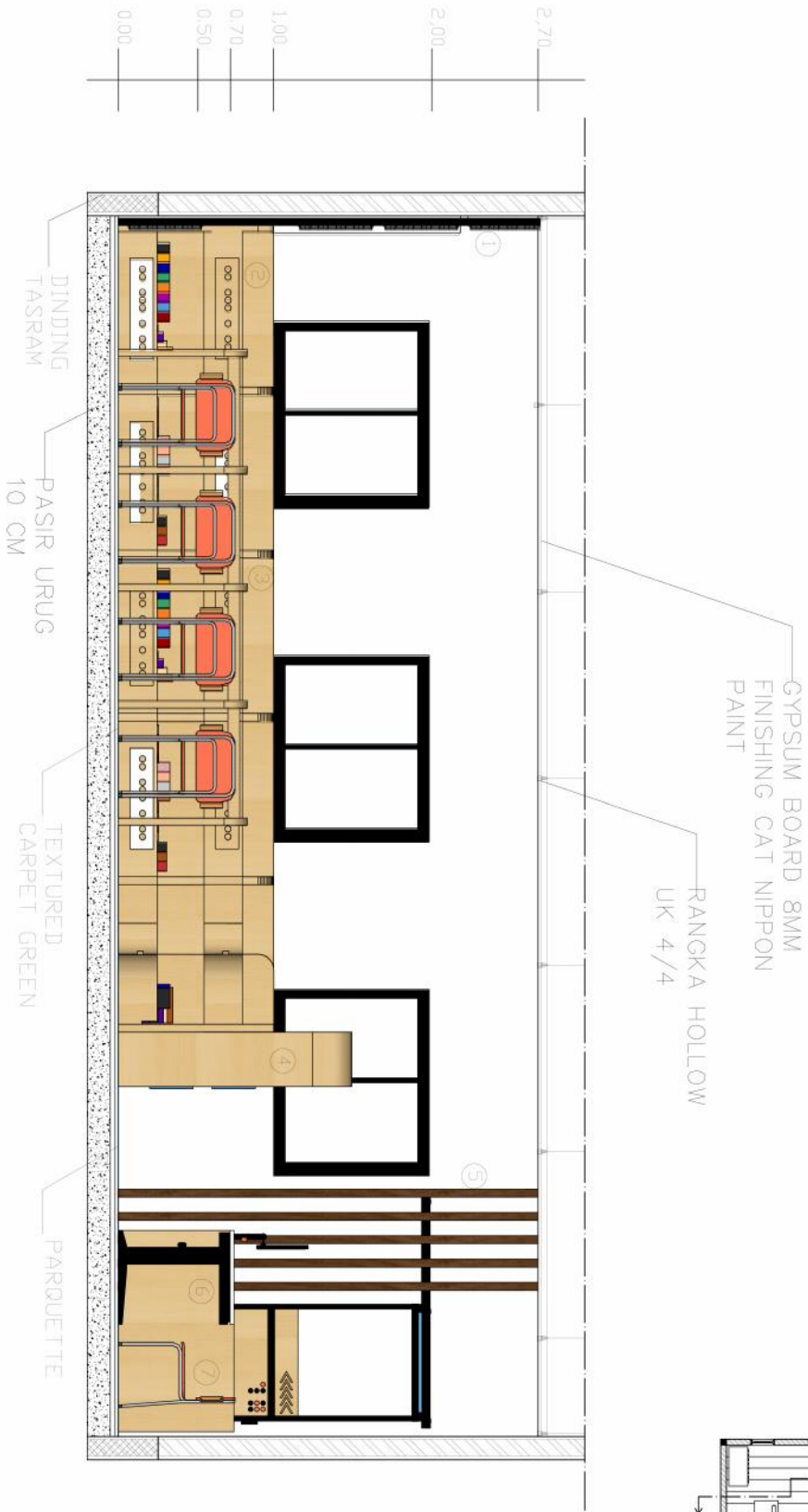
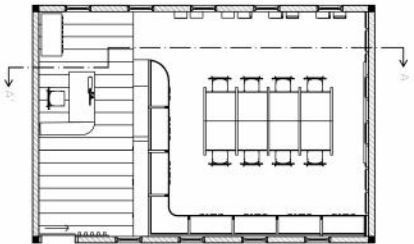
GAMBAR ISOMETRI

 ITS Institut Teknologi Sepuluh Nopember	
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA	
MATA KULIAH: DESAIN INTERIOR 5	
DOSIRN PEMBIMBING: ANGGRA AYU PURCITRA S.T. M.AT	
JUDUL TUGAS: DESAIN INTERIOR BARANG AYAH S. PAKSIAN S. PAKSIAN S. PAKSIAN MATERI BERSAMA YANG BERDASARKAN POSTIF	
NAMA MAHASISWA: SYITANI NOOR HASBIANTI 0841146000041	
KETERANGAN:	
JUDUL GAMBAR	
DETAIL ARSITEKTUR PINTU ROMBO KELAS	
SKALA	TANGGAL
1:10	
NO GAMBAR	





JUDUL GAMBAR	
LAYOUT FURNITUR RUANG TERPILIH 2	
SKALA:	1:25
NO. GAMBAR	



DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

MATA KULIAH:  
DESAIN INTERIOR 5

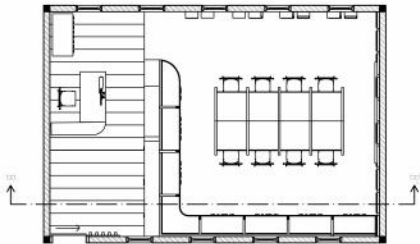
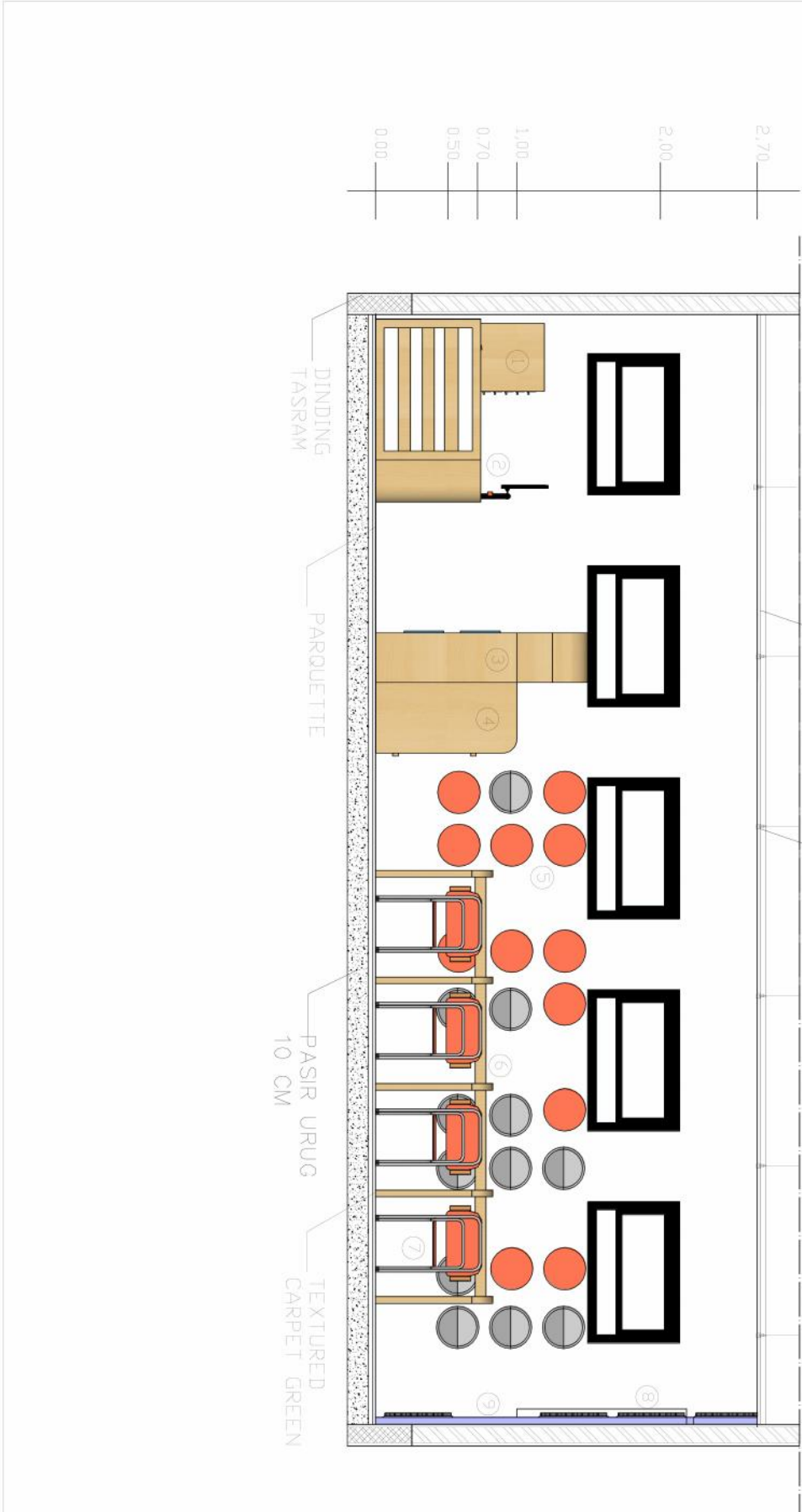
DOSIR PEMBELAJARAN:  
ANGGARA ATU RUCITRA S.T. M.IT

JUDUL TUGAS:  
DESAIN INTERIOR SAMPAL VYAB  
SIMPANAN KEMERUPAN  
MATA KEMERUPAN BERKEMERUPAN  
POSITIF

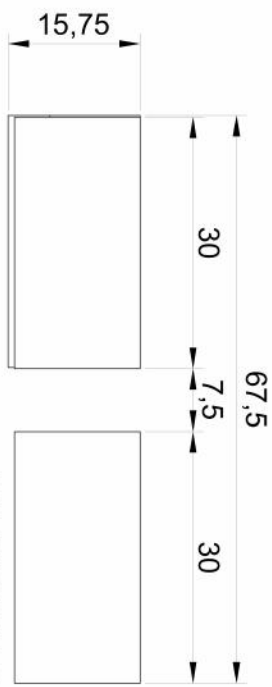
NAMA MAHASISWA:  
SYFAN MOON HASLIANTI  
08411640000041

- KETERANGAN
1. SENYON PLAT WALL
  2. RAK BUKU DENGAN BRILLE
  3. RAK BUKU DENGAN BRILLE
  4. STOKER GUIDANCE ANGKA
  5. BUKU KARTU MOTIKESI REL
  6. KEMERUPAN
  7. KEMERUPAN

JUDUL GAMBAR	
POT AAN RUANG TERMINA 2	
POT AAN RUANG	
SKALA:	TANGGAL:
1:25	
NO. GAMBAR	

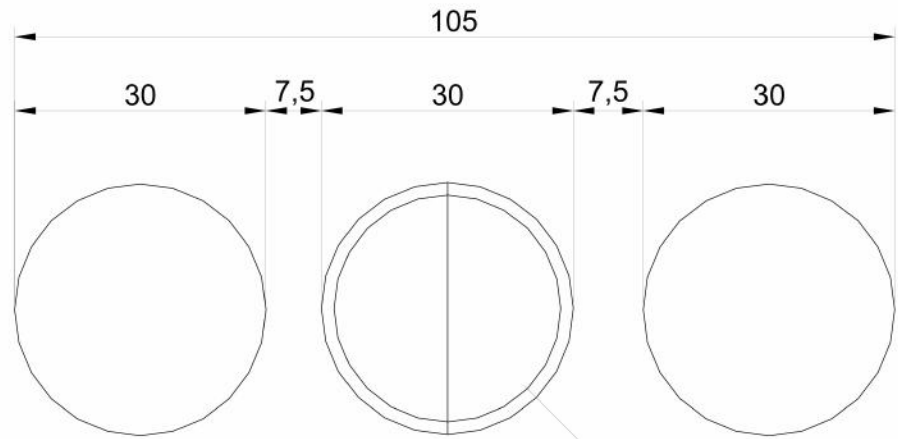






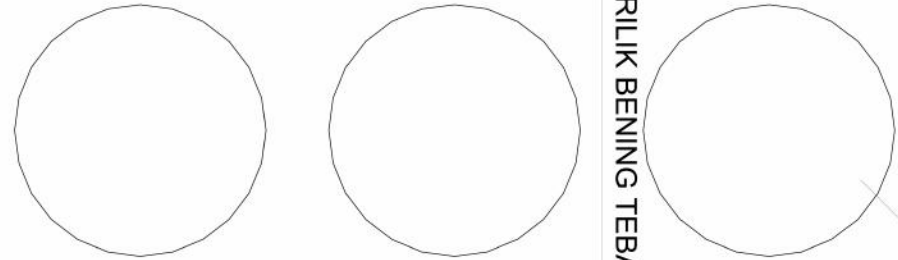
TAMPAK ATAS

AKRILIK TEBAL 3 MM  
HURUF BRAILLE "y"  
FIN. CAT AKRILIK ORANYE

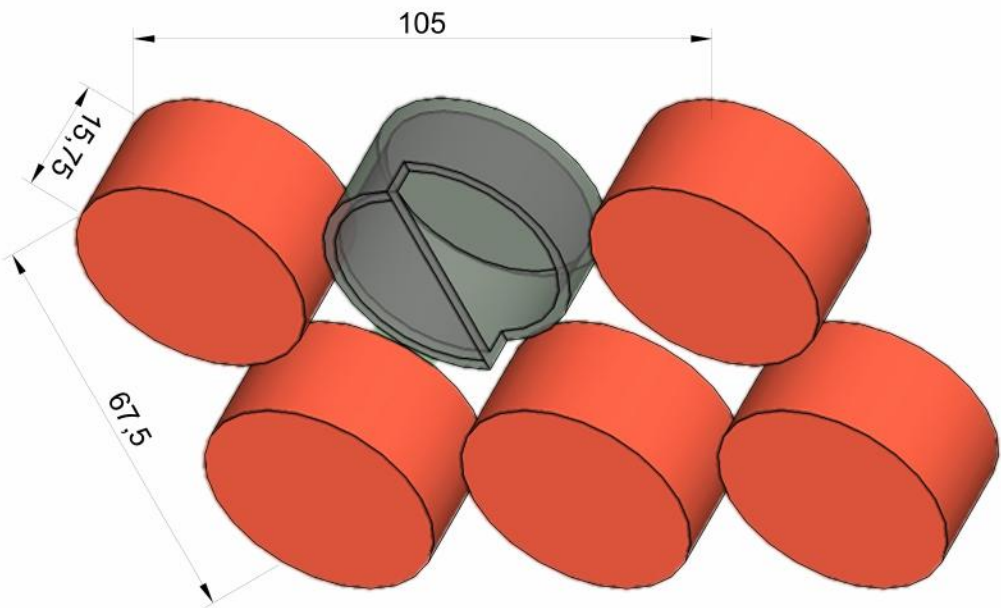


TAMPAK DEPAN


AKRILIK BENING TEBAL 3 MM

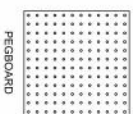
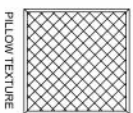
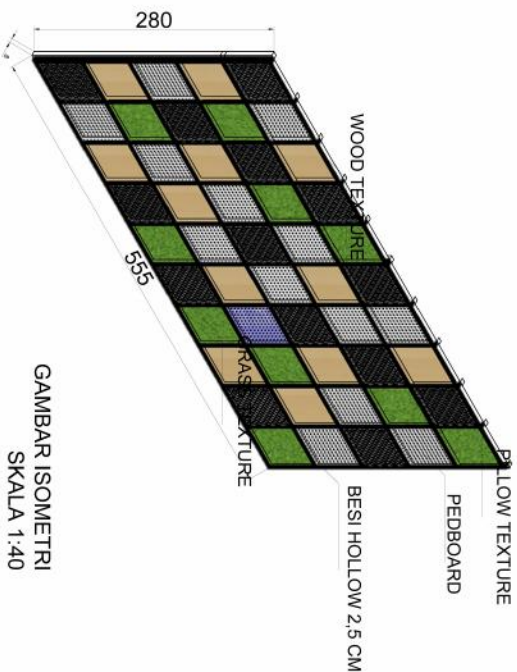
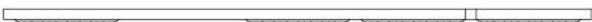
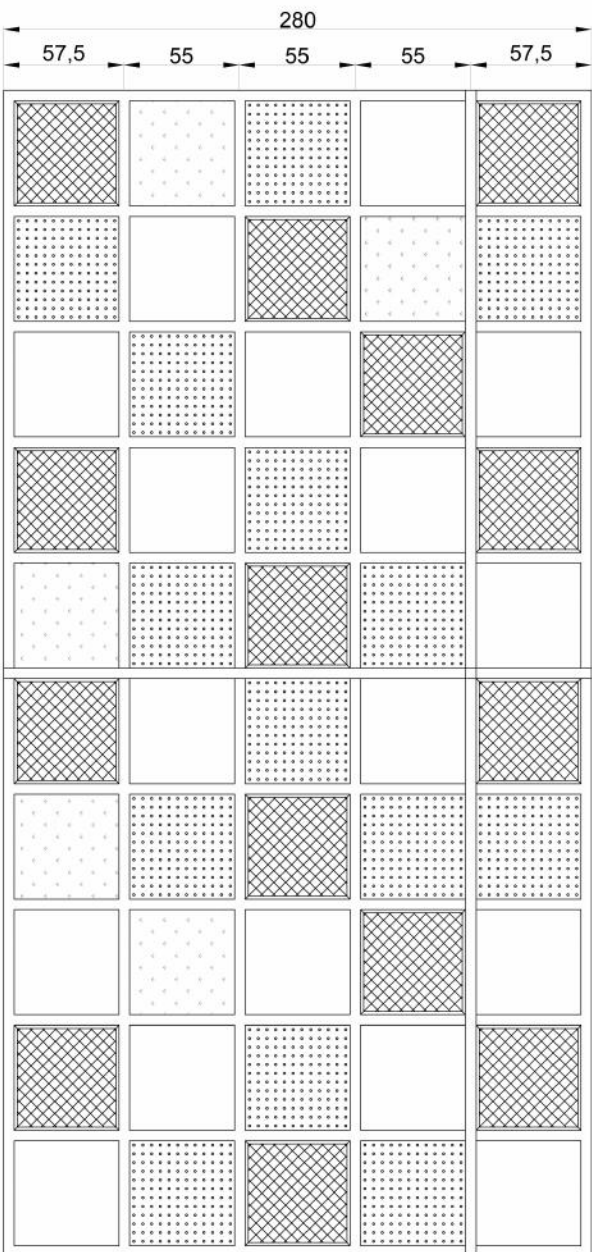
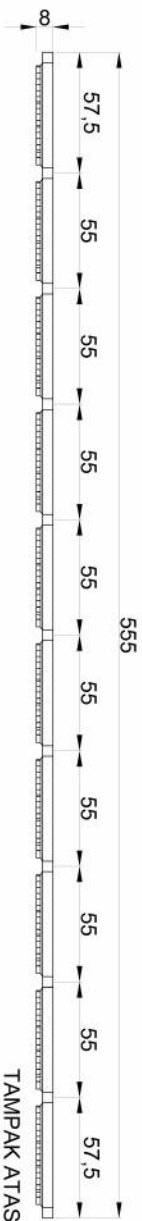


TAMPAK SAMPIING



GAMBAR ISOMETRI

	
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA	
MATA KULIAH:	DESAIN INTERIOR 5
DOKUMEN PEMBELAJARAN:	ANGGARAN RUCITRA S. 1. MMT
JUDUL TOUAS:	DESAIN INTERIOR SURTA 2 YIPAS SURABAYA BERKONDISI DAN KUALITAS INTERIOR YANG BERKONDISI
NAMA MAHASISWA:	SYFANI NOOR HASBIANTI 0841144000041
KETERANGAN:	
JUDUL GAMBAR	
DETAIL FURNITUR 2 SITOWAGE YIPAS	
NOMOR PERPODIKIPAN	
SKALA	TAMOGAL
1:5	
NO GAMBAR	



DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

MATA KULIAH  
DESAIN INTERIOR 5

DOSIRIN PEMBELAJARAN  
ANGGRAHYA RICHTER, S.T., M.Eng

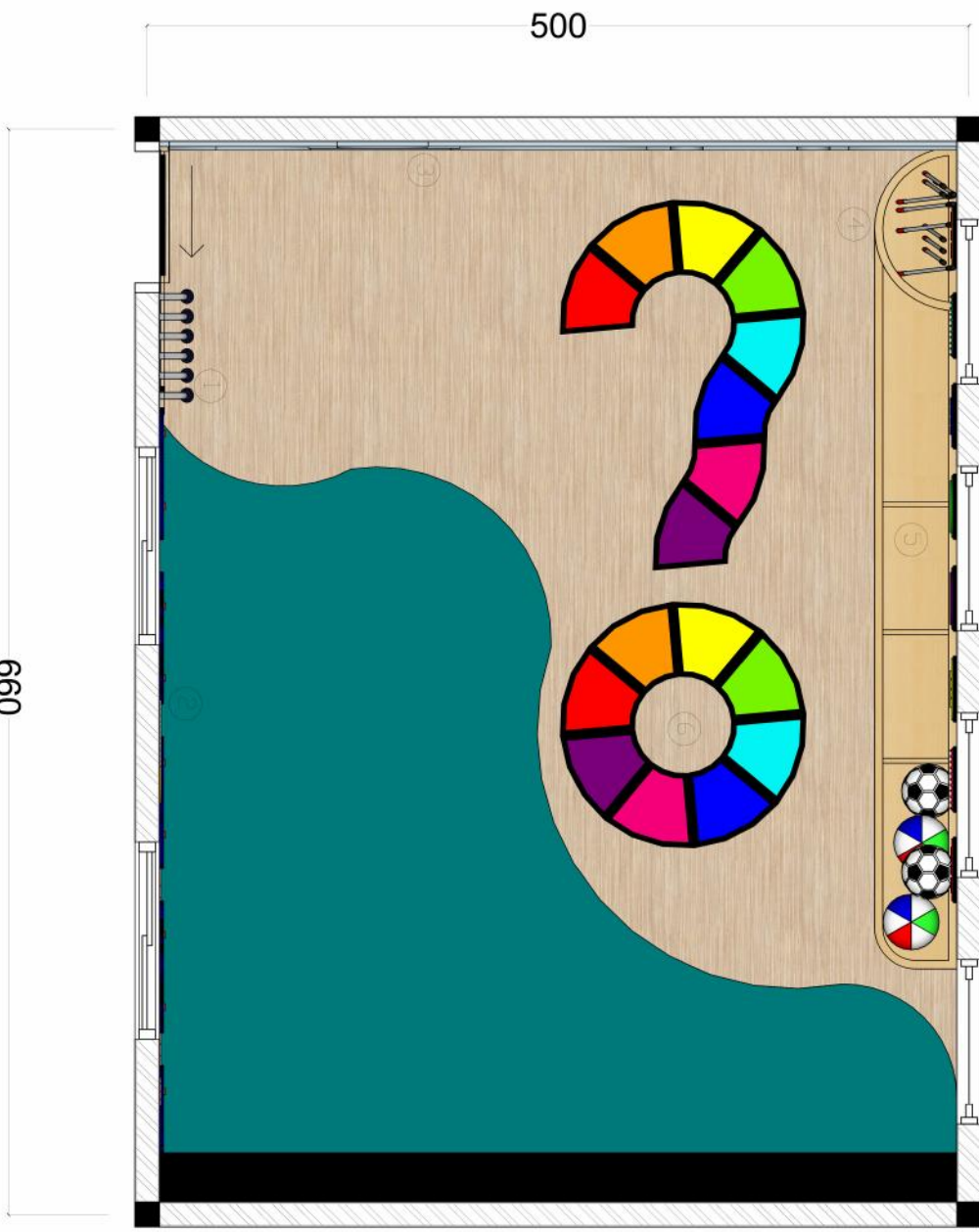
JUDUL TOOLS  
DESAIN INTERIOR SURABAYA  
BERKONDISI TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

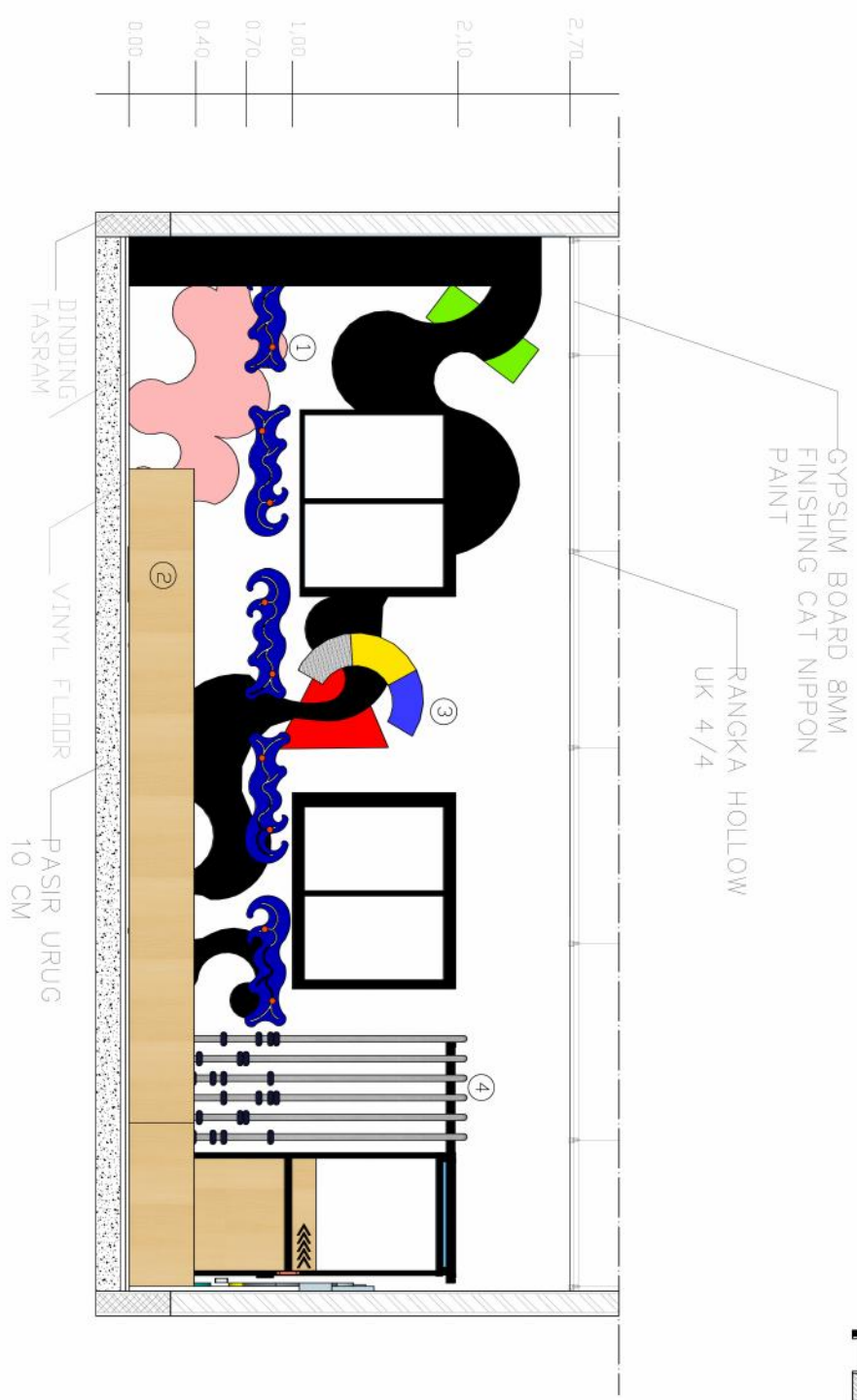
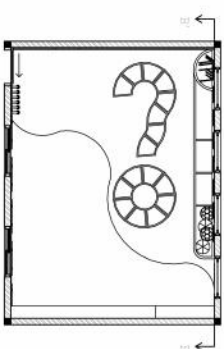
NAMA MAHASISWA  
SYITANI NOOR HASANAH  
0841144000041

KETERANGAN

JUDUL GAMBAR	
DETAIL ENTITAS TEKSTUR PLAN WALL	
NOMOR PENGUNJUKAN	
SKALA	TANGGAL
1:20	
NO. GAMBAR	

- 1. INTERACTIVE WALLING
- 2. PROTECTOR BEL PINTU ESOR
- 3. STONE PLAF
- 4. STONE TONGKAT 2-4
- 5. INTERACTIVE WALL TAIL
- 6. PAPAN LANTAU TESSITUR
- 7. THE TILE MOPAN





DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA

MATA KULIAH:

DESAIN INTERIOR 5

DOSIR PEMBELAJARAN:

ANGKRA ATU RUCITRA S.1.1 M.MT

JUDUL TUGAS:

DESAIN INTERIOR SAMPAL AYAH  
SIMPANAN KEMAHAYOGAN  
MATA KEMAHAYOGAN BERKEMAHAYOGAN  
POSITIF

NAMA MAHASISWA  
SYFAN MOH HUSNIATI  
08411640000041

KETERANGAN:

1. INTERACTIVE WALLING
2. STORAGE PENCAKUPAN D-M
3. PRATISKA PINTU GELAS
4. INTERACTIVE

JUDUL GAMBAR

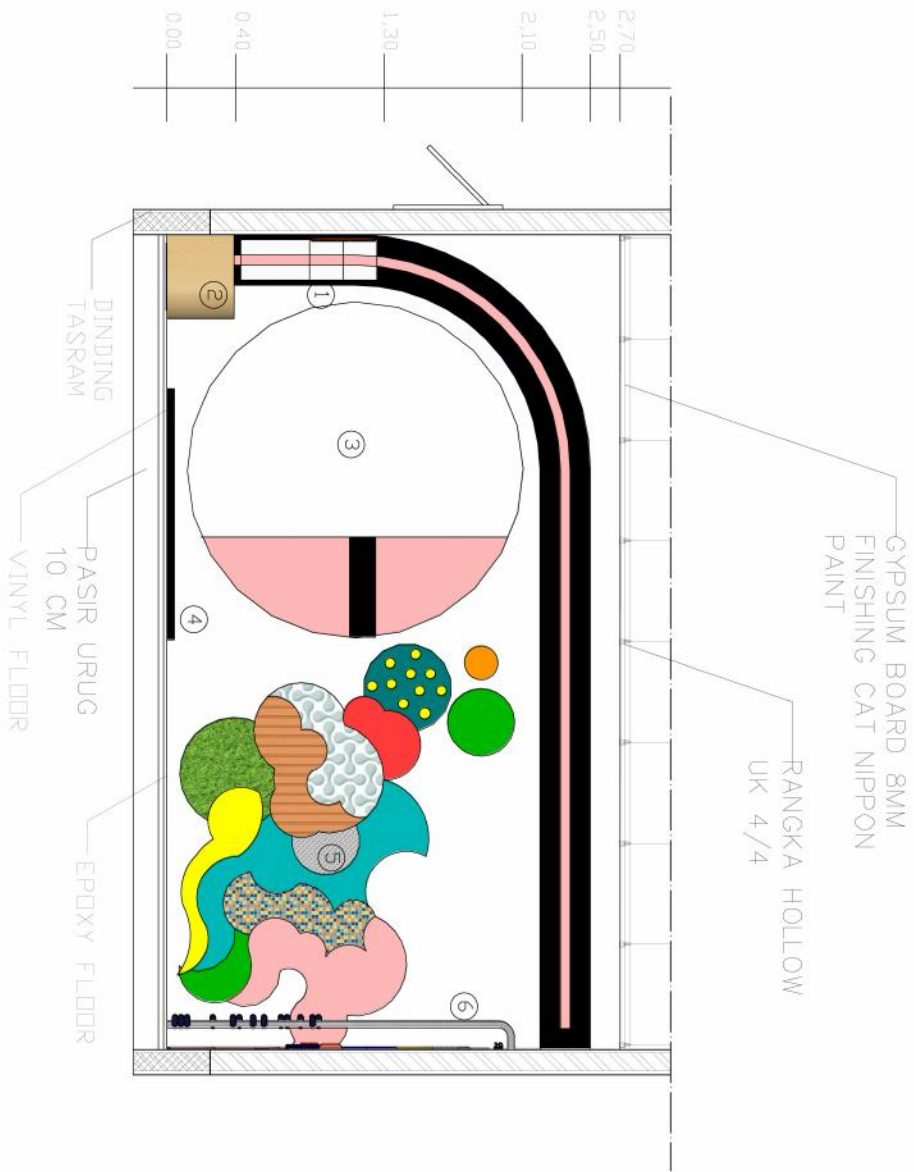
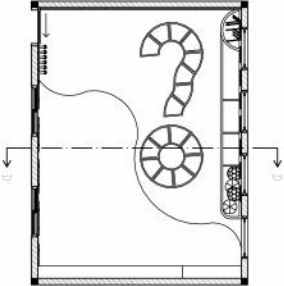
POTONGAN B-F RUANG TERBUKA 3  
RUANG ORIENTASI PROJEKSI

SKALA: 1:25

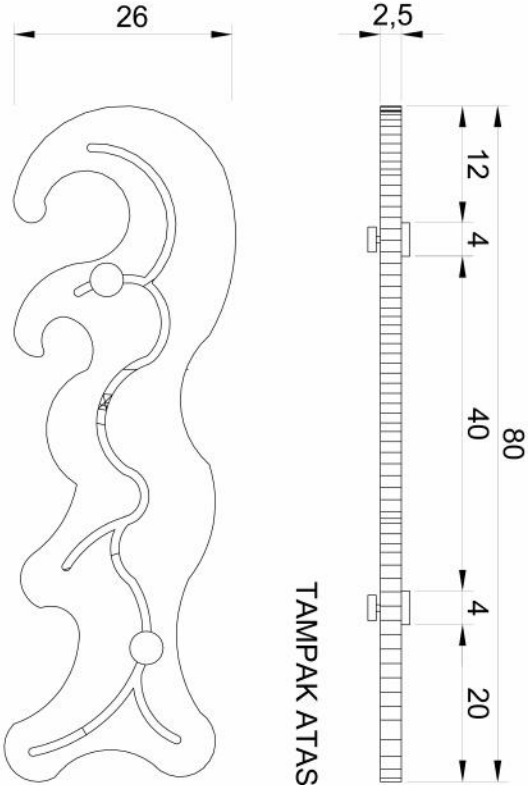
TRACON

NO. GAMBAR





1. STORAGE KARTU
2. STORAGE PERALATAN D-H
3. RAKAN KARTU TEKSTUR
4. INTERACTIVE MUSIC
5. TACTILE MURAL
6. PROTEKSI PINTU GELER INTERACTIVE



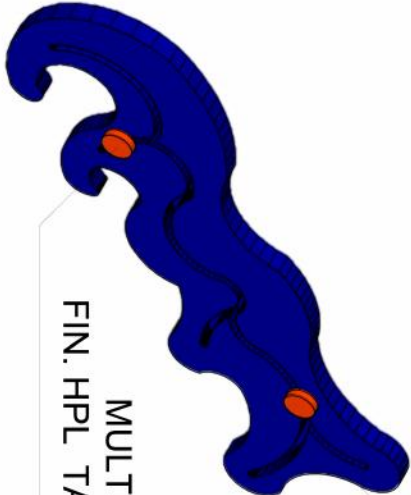
TAMPAK ATAS

TAMPAK DEPAN

TAMPAK SAMPIING

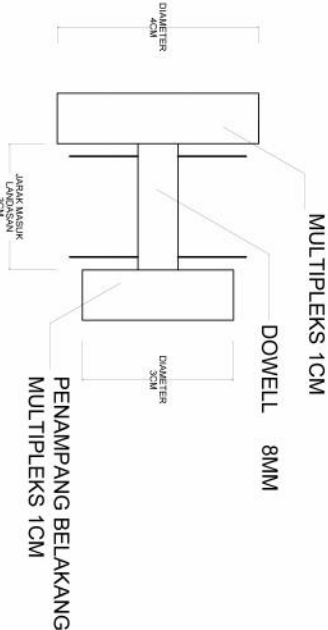


MULTIPLEKS 25MM  
FIN. HPL TACO TH 007 G

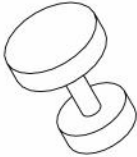


MULTIPLEKS 25MM  
FIN. HPL TACO TH 045 G

GAMBAR ISOMETRI

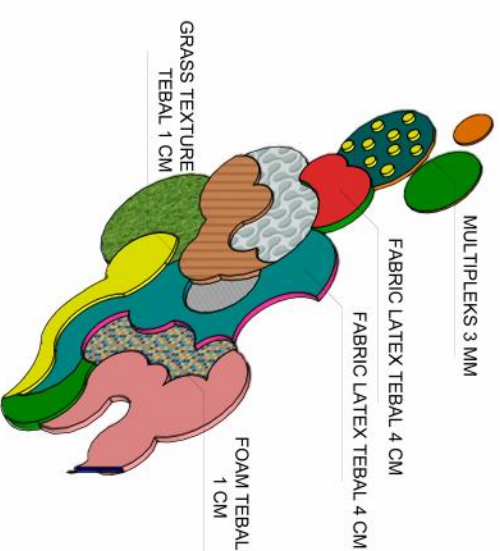
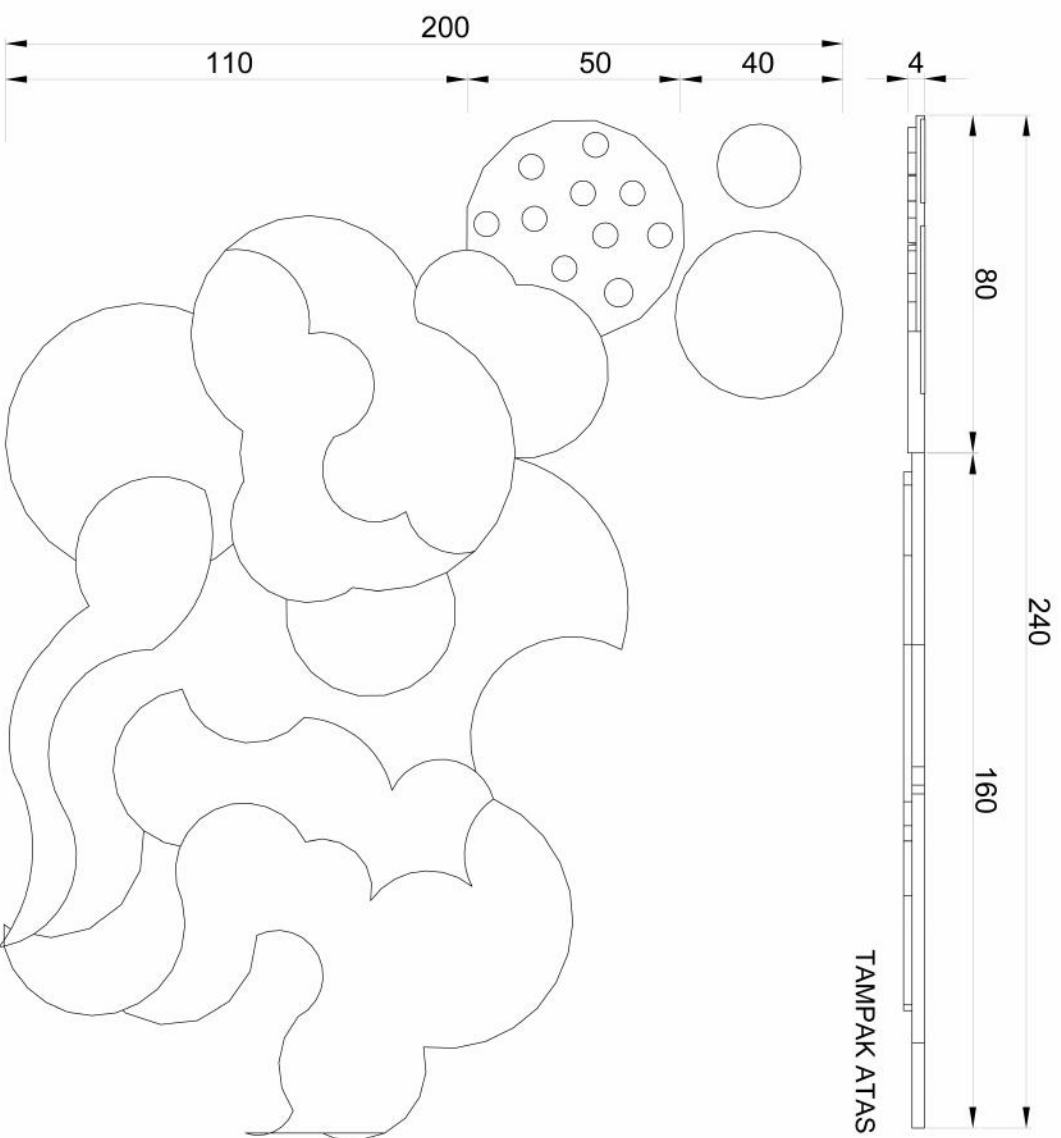


TAMPAK SAMPIING  
INTERACTIVE PLAY




GAMBAR ISO  
INTERACTIVE PLAY

JUDUL GAMBAR	
DETAIL FURNITUR 2 INTERACTIVE BALANG TUMBUH ORIENTASI MODIFIKAS	
SKALA	TAMOGAL
1:5	
NO GAMBAR	



GAMBAR ISOMETRI  
SKALA 1:40

	DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
MATA KULIAH :	DESAIN INTERIOR 5
DOSEN PEMBIMBING:	ANGGRA AYU PURCITRA S.T., M.MT
JUDUL TUGAS:	DESAIN INTERIOR SIFAT LA YPBA SIFAT LA YPBA YPBA YPBA MATA KULIAH YANG BERKAITAN POSIF
NAMA MAHASISWA:	SYIFA NIORI HASRANTI
ID NO:	0841146000041
KETERANGAN:	
JUDUL GAMBAR	
DETAIL ESTETIS TACTILE MAPAL RUMAH ORIENTASI ARABODOTUS	
SKALA	TANGGAL
1:10	
NO GAMBAR	





**FORM REVISI**  
**SIDANG TUGAS AKHIR**  
**DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR**  
**SEMESTER GENAP 2017/2018**

Hari / Tanggal	Senin 9 Juli 2018
----------------	-------------------

Nama Mahasiswa/i	SYIFANI NOOR
NRP	
Dosen <del>Penyelia</del> / Penguji *	ANGGEM

\*) Coret yang tidak perlu




Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
1. Senray modic trail
2. skur - SMA-
3. meja library
4. film genre
5. orientasi ruang DIPELAJARI LEBIH RIBU

Tanda Tangan


**LEMBAR KENDALI ASISTENSI****PERANCANGAN 5 SEMESTER GASAL 2017/2018**

Syarat **MENGIKUTI KOLOKIUUM 1** adalah telah dinyatakan layak maju oleh pembimbing pada minggu ke 14 (evaluasi akhir) dan telah melakukan minimal 10 (sepuluh) kali ASISTE

NAMA MAHASISWA : SYIFANI NOOR HARSIANTI  
NRP : 3814100041  
JUDUL PERANCANGAN :  
DOSEN PEMBIMBING : ANGGRA AYU RUCITRA, ST. M. MT.

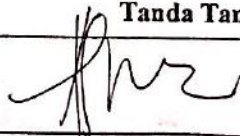
NO.	TANGGAL	CATATAN ASISTENSI & REVISI	PARAF
1.	13/9/17	<ul style="list-style-type: none"><li>• Breakdown Judul Perancangan (Konsep)</li><li>• Studi tlg eksisting<ul style="list-style-type: none"><li>↳ Denah (+ problem)</li><li>↳ kebutuhan &amp; problem identification</li></ul></li></ul>	
2.	4/10/17	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikasi konsep</li><li>• Studi eksisting</li></ul>	
3.	25/10/17	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantumkan sumber</li><li>• Perhatikan penulisan sumber</li><li>• Break down judul konsep → define "FON"</li><li>• Penerapan visi-misi &amp; tujuan sekolah</li><li>• Denah dibuat alternatif.</li><li>• Analisa eksisting &amp; objek dijelaskan</li></ul>	

**FORM REVISI**  
**SIDANG TUGAS AKHIR**  
 DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
 SEMESTER GENAP 2017/2018

Hari / Tanggal	SENIN, 9 JULI 2018
Nama Mahasiswa/i	SYFANI NOOR
NRP	0841144 0000041
Dosen Pembimbing / Penguji*	ANGORA A.F

\*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
<p>music trail</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posisi sensor suara dekat dindog - perlihatkan safety nya</li> <li>- posisi jangan ditengah, minimalkan resiko.</li> <li>(- salah ngomong syfani, seolah defend.)</li> <li>- jelaskan lagi kegiatan detailnya → P'Pras</li> <li>fungsi kegiatan nya dalam rangsng. (1/1 dijelaskan)</li> <li>- Tempat brkat → P'Pras</li> <li>- detail 2 pengamatan → P'Pras</li> <li>- <del>1</del> Terletak pd visual yg seharusnya tidak ada</li> <li>- penjelasan kurang baik.</li> <li>- Detail desainnya (ujung jangan sika) blm hafal</li> <li>- jawaban praktek pijat ? harusnya ada kaitan dengan</li> </ul>

Tanda Tangan




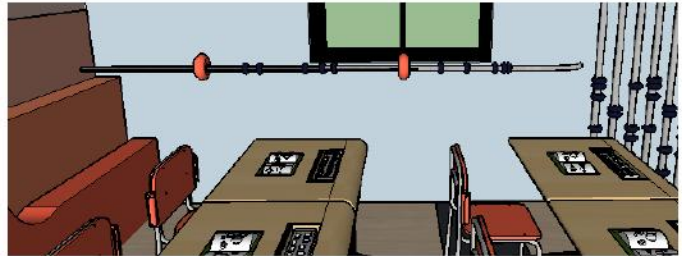
# Desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Penerapan Multi-Sensorial Yang Berdampak Positif Bagi Pengguna

## Revisi Ruang Terpilih 1 (Kelas)

### 1. Guidance interactive dibuat menjadi penunjuk jalan arah tempat duduk



(sebelum)



(sesudah)

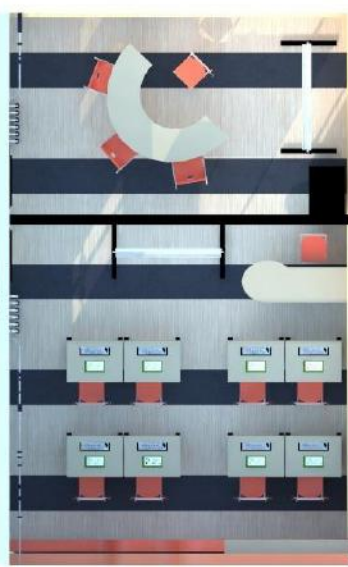
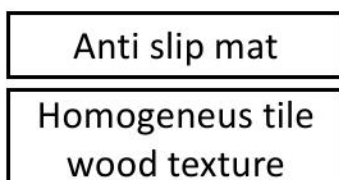
Ditambah bola warna oranye (tidak bisa digeser) setelah 5 bola geser, sebagai tanda harus belok untuk mencapai tempat duduk.

### 2. Dihilangkannya papan tulis karena tidak diperlukan

3. Kelayakan rencana desain furnitur meja dan kursi belajar: sudah aman dan nyaman bagi tunanetra (hasil wawancara dan kesesuaian standar)

### 4. Alur stimulasi lantai

Rencana desain awal:



Tiap 110cm diberi antil slip matt dengan penerapan sistem “menghitung” dalam teori orientasi & mobilitas tunanetra (ex: tiap merasakan karet di kaki dan tongkat, berarti si anak sudah berjalan sekitar 110cm dan dapat diperhitungkan dengan jarak meja si anak)

Pertimbangan revisi: harus lebih membantu lagi

Tapi saya bingung, karena ruang kelas SLB (dalam Permendiknas No. 33) dianjurkan salah satu dinding ruang kelas adalah semi permanen agar dapat digabung menjadi satu ruangan. Maka desain lantai tidak bisa saya sesuaikan dengan layout meja, karena sewaktu-waktu ruang digabung, desain lantai dapat malah membingungkan. Maka dari itu saya play safe dengan rencana desain saya itu, bagaimana bu?

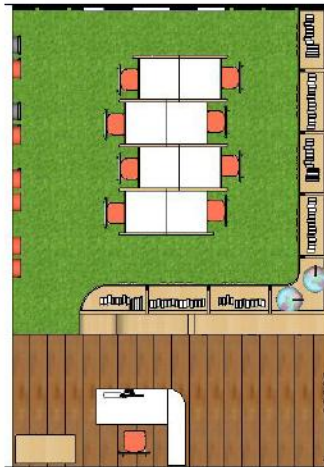


## Revisi Ruang Terpilih 2 (R. Perpustakaan)



### (sebelum)

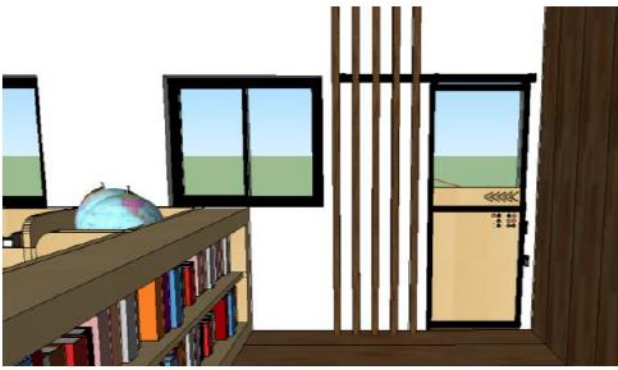
1. Sekat meja baca tidak perlu
2. Desain lantai berbeda tekstur tapi disederhanakan
3. Stimulasi pada sentuhan (tekstur dan belokan)
4. Perbedaan area baca dan petugas
5. Desain furnitur perpustakaan menggunakan bentukan yang bisa diraba
6. Peletakkan estetis huruf braille "YPAB"
7. Kesatuan material ditekankan agar pengguna tidak bingung



### (Rencana desain)

1. Sekat meja tetap ada namun hanya 5cm, sekat diperlukan untuk kenyamanan
2. Desain lantai dibedakan antara area petugas dengan area baca
3. Penggunaan estetis huruf braille "YPAB" sebagai *icon* objek saya tetap ada, namun menjadi estetis dinding yang dapat berguna menjadi *guidance* pengguna
4. Desain furnitur perpustakaan yang sudah direvisi dengan lebih mengutamakan stimulasi sentuhan





Saat masuk ruangan, pengguna (penderita tunanetra) dapat meraba kayu di sebelah pintu yang selain berfungsi untuk memproteksi jalur pintu geser supaya mencegah kecelakaan pada pengguna tunanetra, juga berfungsi sebagai *guidance* menuju storage.

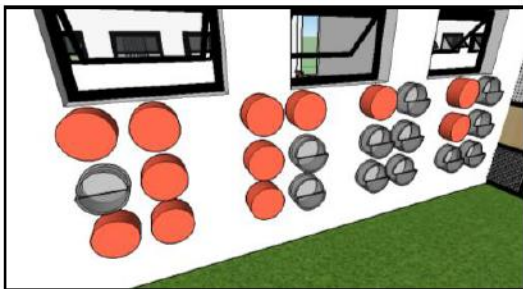
Storage depan didesain khusus untuk dapat berfungsi sebagai *guidance* penderita tunanetra saat menuju meja petugas



Meja petugas

Lengkung atas tanda bahwa akan memasuki area baca

Lengkung bawah agar petugas dapat melihat area baca dengan jelas



Setelah memasuki area baca, terdapat estetis *iconic* huruf braille "YPAB" dengan storage acrylic pada setiap jeda huruf yang berfungsi sebagai penyimpanan *braille kit* penderita tunanetra.

**Area baca:**



Texture play wall

Papan pengumuman

Karpas sebagai material pembeda area

Rak buku dengan braille pada setiap section rak, Rak juga tidak bersudut lancip

Layout meja baca masih belum fix, saya masih bingung karena minimnya ruangan



# Desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Penerapan Multi-Sensorial Yang Berdampak Positif Bagi Pengguna

## Asistensi Ruang Terpilih 3

### (Ruang Orientasi dan Mobilitas)

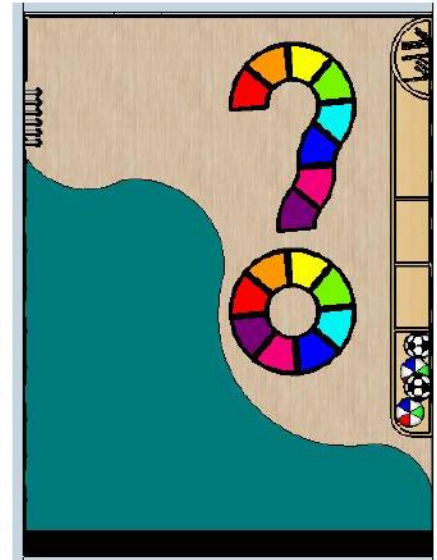
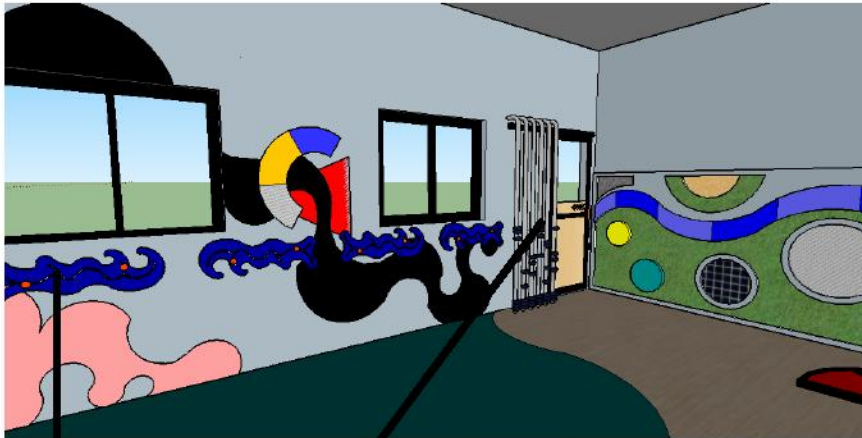
Beberapa kegiatan pengajaran orientasi & mobilitas:

1. Permainan "Apa yang kamu dengar?". Instruktur menempatkan beberapa siswa dalam lingkungan dan katakan kepada mereka untuk mendaftar setiap suara yang mereka dengar dalam kurun waktu yang ditetapkan.
2. Instruktur memberikan kartu kepada siswa dengan sejumlah tekstur dan mereka harus menjodohkan dengan tekstur yang sama di papan.
3. Pengetahuan berbagai alat ukur dan hubungan antara yang satu dengan lainnya. Bagaimana cara mengukur benda di dalam ruangan dengan meteran; kemudian siswa diminta untuk melakukan praktek pengukuran pada benda yang berbeda, cobakan alat ukur yang berbeda termasuk pengukuran diri seperti jengkal, langkah, dll.
4. Pengetahuan tentang arah mata angin dan kanan-kiri-depan-belakang dengan pengetesan soal
5. Menjadi ruang kelas praktik
6. Kegiatan Mencari Benda Jatuh "Finding Dropped Objects" Penyandang tunanetra mempunyai benda jatuh, penting untuk mendengarkan arah jatuhnya benda tersebut, kemudian menghadapkan muka ke arah sumber suara itu berhenti, Dengan berbuat demikian akan mudah untuk mengadakan pencarian; kemudian segera menuju ke arah suara tersebut tersebut untuk menemukan kembali.
7. Melambungkan bola yang bersuara, kemudian penyandang tunanetra diminta untuk menghitung jumlah lambungan bola tersebut
8. Penyandang tunanetra diminta untuk mengikuti sumber suara. Misalnya mulai dari tepukan tangan, beturan benda atau tongkat, dan sebagainya.
  - Penyandang tunanetra diminta untuk menebak jarak antara dia dan sumber suara.
  - Ada beberapa suara, mintalah pada penyandang tunanetra untuk menunjuk salah satu petunjuk suara dan mengidentifikasikan.
9. Pengetahuan pola gerakan Busur atau Arc: ujung tongkat di waktu menggunakan teknik sentuhan atau touch technique. Gerakan Meretas atau Clearing: Proses menetapkan keamanan suatu tempat dengan cara menggeser - kan ujung tongkat di atas tanah/tempat atau dengan cara menyapu menyapu dengan tangan pada tempat tersebut tersebut.



# Desain interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Penerapan Multi-Sensorial Yang Berdampak Positif Bagi Pengguna

## Asistensi Ruang Terpilih 3 (Ruang Orientasi dan Mobilitas)

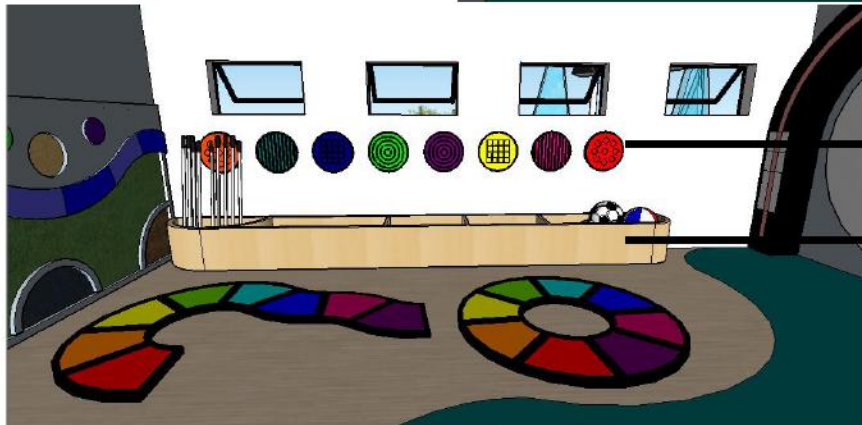


Interactive railing

Proteksi rel pintu geser

Texture play and guidance

Interactive music trail



Tactile disc

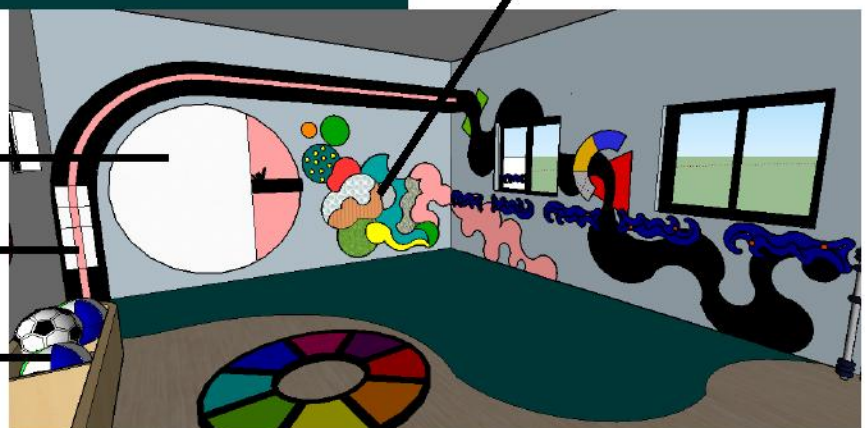
Storage perlengkapan kegiatan OM

Tactile Mural

Papan tulis

Storage kartu tekstur

Bola bersuara







## BIOGRAFI PENULIS



Syifani Noor Harsianti Harianja yang biasa dipanggil Unay, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis lahir di Jakarta pada tanggal 25 Oktober 1996. Telah menempuh jenjang pendidikan formal melalui SD (SDS Barunawati IV), SMP (SMPN 30 Jakarta), dan SMA (SMAN 13 Jakarta). Selama menempuh pendidikan, penulis kerap aktif berorganisasi, mengikuti pertukaran pelajar, dan mengikuti kompetisi seni.

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya menjadi perguruan tinggi pilihan yang ia ambil dengan jurusan desain interior melalui jalur tulis SBMPTN pada tahun 2014. Selama kuliah penulis pernah menjabat menjadi Staff Hublu Desain Interior ITS, dan mengikuti banyak kegiatan mahasiswa di antaranya 1001 IDE, IDE ART, ITS Expo, Panwaslu ITS, dan GERIGI ITS. Penulis juga menjadi salah satu finalis lomba Recycle Art ITS Expo 2017 bersama dua temannya, Fiditya dan Rizka.

Penulis memilih mengambil obyek yang berhubungan dengan kebutuhan pendidikan anak berkebutuhan khusus karena penulis melihat masih minimnya literatur desain interior yang berfokus pada perancangan desain interior berkebutuhan khusus. Penulis memilih obyek SMPLB-A YPAB Surabaya sebagai objek kajian serta perancangan yang menerapkan konsep multi-sensorial dengan judul “Desain Interior SMPLB-A YPAB Surabaya dengan Konsep Penerapan Multi-Sensorial yang Berdampak Positif bagi Pengguna” dengan harapan dapat membawa manfaat baik bagi pengguna SMPLB-A YPAB Surabaya sendiri maupun bagi masyarakat umum yang telah mempelajari buku ini.